
Normes de formation par l'apprentissage

Confectionneur/ Confectionneuse d'outillage

Ministère de la Formation
et des Collèges et Universités

Normes de formation par l'apprentissage

Confectionneur/ confectionneuse d'outillage

Code de métier : 630T

Date d'élaboration : juin 2003

Date d'impression : novembre 2004

Ce document est la propriété de l'apprenti ou de
l'apprentie dont le nom figure à l'intérieur et atteste
officiellement de sa formation.

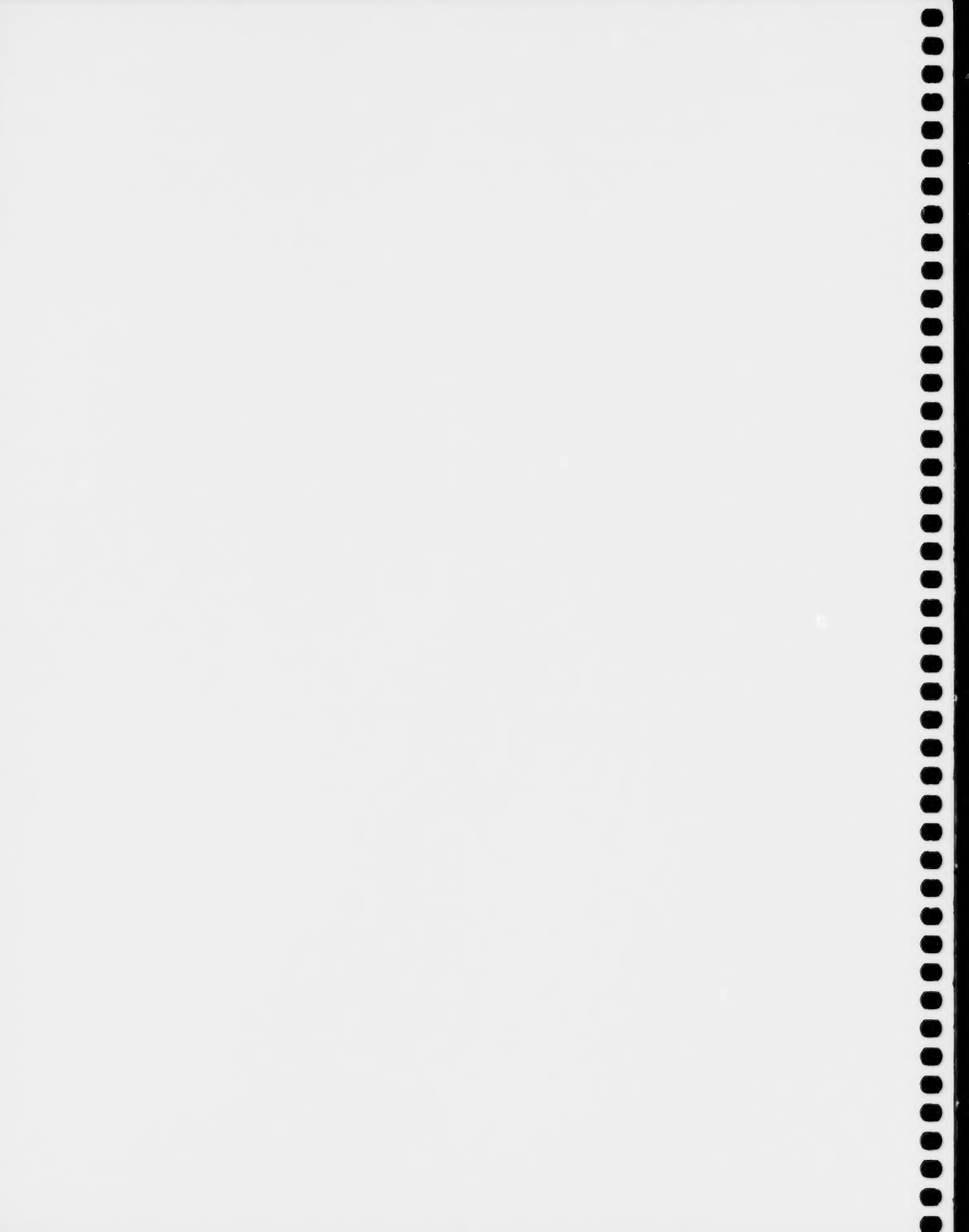


TABLE DES MATIÈRES**PAGE**

Résumé du programme d'apprentissage et directives connexes.....	2
Profil de l'analyse des compétences	5
Préface.....	12
Définitions.....	13
Directives importantes à l'intention des apprentis.....	15
Directives importantes à l'intention des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs	15
Avis et déclaration sur la collecte de renseignements personnels.....	16
Rôles et responsabilités des apprentis, des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs	17
Attestation de compétences.....	19

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

5555.0	Se protéger et protéger les autres	21
5556.0	Planifier et préparer des travaux d'usinage	25
5557.0	Vérifier les dimensions ou les surfaces en cours de fabrication.....	29
5558.0	Effectuer des travaux d'établi.....	32
5559.0	Effectuer des travaux de sciage	34
5560.0	Effectuer des travaux de perçage à l'aide de perceuses ou de perceuses sensitives	38
5561.0	Effectuer des travaux de meulage.....	43
5562.0	Effectuer des travaux de tournage	47
5563.0	Effectuer des travaux de fraisage.....	52
5564.0	Effectuer des travaux d'usinage à l'aide de machines à commande numérique (CN) ou à commande numérique par ordinateur (CNC).....	56
5565.0	Effectuer des travaux d'usinage par étincelage.....	60
5566.0	Élaborer et détailler un plan pour le procédé de fabrication d'outillage.....	63
5567.0	Mettre au point, fabriquer et ajuster l'outillage (production, dispositifs mécaniques et prototypes).....	65
5568.0	Ajuster et assembler l'outillage.....	70
5569.0	Finir les surfaces et les contours de l'outillage	72
	Dossier de l'apprenti ou de l'apprentie	74
	Attestation de fin d'apprentissage	77

RÉSUMÉ/DIRECTIVES DU PROGRAMME D'APPRENTISSAGE

1. **Définition du programme** : le terme **confectionneur/confectionneuse d'outillage** désigne une personne qui :

- lit et interprète des dessins techniques complexes, la nomenclature, des documents relatifs aux composants et aux pièces, des dessins d'assemblage, des dessins d'outils et de pièces et des documents de travail;
- utilise des machines à couper le métal à commande mécanique et numérique et du matériel spécial;
- conçoit, fabrique et assemble des outils, des gabarits, des montages, du matériel spécial, des instruments, des modèles et des prototypes;
- assemble et ajuste des composants d'outillage;
- apporte les derniers ajustements et vérifie les sous-ensembles et les composants des outils;
- finit et effectue l'essai d'outillages complexes.

Le programme de **CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE** est un programme d'apprentissage approuvé aux fins de la *Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle (LARP)*.

2. **Directives du programme**

- **Durée de la formation en milieu de travail (*apprentis et apprenties*)**
Le comité sectoriel a établi qu'un apprenti ou une apprentie doit généralement suivre **7 280** heures de formation en milieu de travail pour acquérir les compétences professionnelles requises. Cette durée peut varier en fonction de circonstances individuelles.
- **Durée de la formation en établissement**
Le comité sectoriel a établi qu'un apprenti ou une apprentie doit généralement suivre **720** heures de formation en classe pour terminer le programme d'études associé au programme de formation, sauf dans les cas d'exemption de tout niveau de ce programme d'études.

▪ **Rapport**

Le comité sectoriel a établi qu'il faut généralement un compagnon ou une compagne d'apprentissage ou bien une personne considérée comme telle par apprenti ou apprentie pour que ce dernier ou cette dernière reçoive une formation adéquate dans le cadre de ce programme. Ce rapport peut varier en fonction des circonstances individuelles.

3. **Exigences du programme**

▪ **Ensembles restreints de compétences**

Ce programme ne comporte aucun ensemble restreint de compétences faisant l'objet du Règlement de l'Ontario 565/99, Ensembles restreints de compétences. Une personne n'est donc pas obligée de s'inscrire au programme d'apprentissage ou de posséder une accréditation pour exécuter les tâches prévues au programme.

▪ **Niveau d'instruction requis**

Le comité sectoriel a établi que pour être admis à ce programme, il faut avoir terminé avec succès la 12^e année ou atteint un niveau de scolarité équivalent approuvé par le ministère.

(Voir la politique 102 fondée sur la LARP, portant sur le niveau d'instruction requis.)

▪ **Admissibilité à l'examen (*dans le cas des candidats au certificat de qualification professionnelle autres que des apprentis*)**

Le candidat ou la candidate doit :

- fournir une preuve de ses capacités à l'égard de toutes les compétences obligatoires (non ombrées) énoncées dans la norme de formation ou le sommaire de la formation par l'apprentissage;
- démontrer qu'il ou elle a suivi **8 000** heures de formation en milieu de travail.

(Voir la politique 150 fondée sur la LARP, portant sur l'évaluation des candidats au certificat de qualification professionnelle.)

▪ **Admissibilité à l'attestation de réussite (*dans le cas des apprentis*)**

L'apprenti ou l'apprentie doit :

- acquérir toutes les compétences obligatoires (zones non ombrées) énoncées dans la norme de formation ou le sommaire de la formation par l'apprentissage;
- terminer la formation en classe décrite dans la norme de formation en établissement approuvée par le ministère et l'industrie.

(Politique 309 fondée sur la LARP, portant sur la réussite d'un programme d'apprentissage.)

- **Autre information**

- **Autres ressources**

On peut obtenir de l'information complète sur les exigences, les lignes directrices et les normes connexes en consultant les ressources suivantes :

- *Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle (LARP);*
- Règlement de l'Ontario 573/99, *General Regulation* (règlement pris en application de la LARP [en anglais seulement]);
- Règlement de l'Ontario 566/99, *Exemptions* (règlement pris en application de la LARP (en anglais seulement);
- normes de formation par l'apprentissage ou sommaires de la formation propres au programme;
- manuel du programme et des politiques fondés sur la LARP.

- **Autre accréditation requise**
S.O.

- **Niveau de scolarité**

L'industrie a établi que certains cours du secondaire peuvent faire augmenter les chances de succès s'ils sont suivis avant l'inscription au programme. Pour obtenir plus de détails, voir le document intitulé *Itinéraires d'apprentissage de métiers*.

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES

Confectionneur/confectionneuse d'outillage – 630T

(Tous les ensembles de compétences non ombrés doivent être acquis et démontrés.)

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

COMPÉTENCES

SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES 5555.0	Identifier les dangers pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail.	Porter, ajuster et entretenir le matériel de protection individuelle.	Porter, ajuster et entretenir des appareils respiratoires.	Adopter des habitudes de travail sécuritaires.	Respecter les consignes en cas d'incendie.
	5555.01	5555.02	5555.03	5555.04	5555.05
	Utiliser le matériel de secours en cas d'urgence.	Pratiquer l'hygiène industrielle.	Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail.	Effectuer des vérifications avant la mise en marche du matériel.	Signaler les blessures.
	5555.06	5555.07	5555.08	5555.09	5555.10
PLANIFIER ET PRÉPARER DES TRAVAUX D'USINAGE 5556.0	Respecter les consignes de premiers soins.	Verrouiller et étiqueter le matériel mécanique.	Manipuler les substances désignées.	Utiliser des appareils de levage.	
	5555.11	5555.12	5555.13	5555.14	
	Lire et interpréter les dessins techniques.	Effectuer des calculs reliés aux travaux d'usinage.	Lire et interpréter les documents sur les procédés d'usinage.	Vérifier le matériau des pièces à usiner.	Identifier et choisir les liquides de coupe.
	5556.01	5556.02	5556.03	5556.04	5556.05
	Identifier et choisir les machines.	Identifier et vérifier les commandes et les systèmes d'une machine.	Identifier et choisir les outils.	Identifier et préparer les outils de coupe.	Identifier et choisir les instruments de mesure et les dispositifs de contrôle.
	5556.06	5556.07	5556.08	5556.09	5556.10
	Régler les commandes de vitesse et d'avance des machines.	Tracer les caractéristiques techniques sur la pièce à usiner.	Identifier et choisir les dispositifs de fixation.	Prendre une position de départ ou de niveau de base.	Identifier et choisir le matériel d'arrimage et de levage.
	5556.11	5556.12	5556.13	5556.14	5556.15
	Communiquer avec les autres ouvriers.				
	5556.16				

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

VÉRIFIER LES DIMENSIONS OU LES SURFACES EN COURS DE FABRICATION 5557.0	Vérifier les coupes droites. 5557.01	Vérifier les formes. 5557.02	Vérifier les filets. 5557.03	Vérifier les trous. 5557.04	Vérifier les cônes. 5557.05
	Vérifier la dureté. 5557.06	Assurer l'identification du matériau. 5557.07	Ébarber les pièces. 5557.08	Vérifier les surfaces. 5557.09	Procéder à l'inspection finale. 5557.10
	Remplir les documents de travail. 5557.11				
EFFECTUER DES TRAVAUX D'ÉTABLI 5558.0	Limer à la main. 5558.01	Scier à la main. 5558.02	Percer des trous à la main. 5558.03	Tarauder des trous à la main. 5558.04	Aléser à la main. 5558.05
	Repasser des filets. 5558.06	Meuler à la main. 5558.07	Faire preuve d'ordre 5558.08		
EFFECTUER DES TRAVAUX DE SCIAGE 5559.0	Vérifier la lame coulée ou soudée. 5559.01	Tracer les caractéristiques techniques. 5559.02	Monter et fixer la pièce sur la scie. 5559.03	Régler les commandes de vitesse et d'avance de la scie. 5559.04	Installer et essayer la lame. 5559.05
	Vérifier la première coupe. 5559.06	Découper des formes avec une scie à ruban verticale. 5559.07	Découper des surfaces d'équerre et à angle avec une scie à ébouter mécanique. 5559.08	Assurer l'identification du matériau. 5559.09	Ébarber les pièces. 5559.10
	Procéder à l'inspection finale. 5559.11	Remplir les documents de travail. 5559.12	Déplacer les pièces. 5559.13	Faire preuve d'ordre. 5559.14	

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

EFFECTUER DES TRAVAUX DE PERÇAGE À L'AIDE DE PERCEUSES OU DE PERCEUSES SENSITIVES 5560.0	Choisir l'outillage de la perceuse.	Identifier et préparer les outils de coupe pour les perceuses.	Monter et fixer la pièce sur la perceuse.	Monter l'outillage sur les perceuses.	Régler les commandes de vitesse et d'avance de la perceuse.
	5560.01	5560.02	5560.03	5560.04	5560.05
	Centrer le repère.	Percer un trou.	Chanfreiner un trou.	Aléser un trou.	Tarauder un trou.
	5560.06	5560.07	5560.08	5560.09	5560.10
	Lamer un trou.	Contre-aléser un trou.	Fraisier un trou.	Assurer l'identification du matériau.	Ébarber les pièces.
	5560.11	5560.12	5560.13	5560.14	5560.15
	Procéder à l'inspection finale.	Déplacer les pièces.	Faire preuve d'ordre.	Remplir les documents de travail	
	5560.16	5560.17	5560.18	5560.19	

EFFECTUER DES TRAVAUX DE MEULAGE 5561.0	Choisir la meule.	Vérifier l'état de la meule.	Installer la meule.	Monter et fixer la pièce sur la meuleuse.	Surfacier la pièce.
	5561.01	5561.02	5561.03	5561.04	5561.05
	Polir des trous.	Roder la pièce.	Meuler des diamètres intérieurs et extérieurs (DI/DE).	Affûter des outils et des fraises.	Vérifier les surfaces meulées.
	5561.06	5561.07	5561.08	5561.09	5561.10
	Procéder à l'inspection finale.	Déplacer les pièces.	Remplir les documents de travail.	Faire preuve d'ordre.	
	5561.11	5561.12	5561.13	5561.14	

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

EFFECTUER DES TRAVAUX DE TOURNAGE	Choisir les outils de coupe.	Identifier et préparer les outils de coupe.	Monter et fixer la pièce sur le tour.	Monter les outils de coupe.	Régler les commandes de vitesse et d'avance du tour.
5562.0	5562.01	5562.02	5562.03	5562.04	5562.05
	Effectuer une taille préparatoire.	Établir un point de départ ou de référence.	Dresser la surface.	Tailler un diamètre extérieur.	Percer un trou.
	5562.06	5562.07	5562.08	5562.09	5562.10
	Aléser un diamètre intérieur.	Aléser un trou.	Tarauder un trou.	Tourner un filetage intérieur ou extérieur.	Fabriquer un cône.
	5562.11	5562.12	5562.13	5562.14	5562.15
	Moleter les surfaces cylindriques.	Rainurer et tronçonner la pièce.	Assurer l'identification du matériau.	Ébarber les pièces.	Procéder à l'inspection finale.
	5562.16	5562.17	5562.18	5562.19	5562.20
	Remplir les documents de travail.	Déplacer les pièces.	Faire preuve d'ordre.		
	5562.21	5562.22	5562.23		

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

EFFECTUER DES TRAVAUX DE FRAISAGE	Choisir les outils de fraisage.	Identifier et préparer les outils de coupe.	Monter et fixer les outils de support réglables.	Monter les outils de fraisage.	Régler les commandes de vitesse et d'avance de la fraiseuse.
5563.0	5563.01	5563.02	5563.03	5563.04	5563.05
	Usiner à l'aide de fraises à une dent.	Effectuer du fraisage en bout.	Usiner des gradins, des découpes, des angles et des encoches ouvertes.	Usiner un logement ou une encoche.	Usiner un trou.
	5563.06	5563.07	5563.08	5563.09	5563.10
	Aléser des trous.	Assurer l'identification du matériau.	Ébarber les pièces.	Procéder à l'inspection finale.	Déplacer les pièces.
	5563.11	5563.12	5563.13	5563.14	5563.15
	Remplir les documents de travail.	Faire preuve d'ordre.			
	5563.16	5563.17			

EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE À L'AIDE DE MACHINES CN/CNC	Identifier et choisir le procédé d'usinage à l'aide de machines à commande numérique.	Identifier, choisir et monter et les porte-outils et les outils de coupe CN/CNC.	Identifier, choisir et régler les paramètres de la machine.	Monter, aligner et fixer la pièce sur la machine à CN/CNC.	Entrer et vérifier le programme d'usinage dans la machine à CN/CNC.
5564.0	5564.01	5564.02	5564.03	5564.04	5564.05
	Vérifier la séquence et la trajectoire de l'outil et le programme anticollision.	Surveiller le procédé d'usinage CN/CNC.	Régler l'outillage et les écarts.	Assurer l'identification du matériau.	Procéder à l'inspection finale.
	5564.06	5564.07	5564.08	5564.09	5564.10
	Déplacer les pièces.	Remplir les documents de travail.	Faire preuve d'ordre.		
	5564.11	5564.12	5564.13		

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE PAR ÉTINCELAGE 5565.0	Identifier et choisir le procédé d'usinage par étincelage.	Développer des électrodes d'usinage par étincelage.	Identifier, choisir et monter les composants d'usinage par étincelage.	Identifier, choisir et régler les paramètres de la machine.	Monter, aligner et fixer la pièce dans la machine d'usinage par étincelage.
	5565.01	5565.02	5565.03	5565.04	5565.05
	Couper la pièce par procédé d'usinage par étincelage.	Assurer l'identification du matériau.	Procéder à l'inspection finale.	Déplacer les pièces.	Remplir les documents de travail .
	5565.06	5565.07	5565.08	5565.09	5565.10
	Faire preuve d'ordre				
	5565.11	5565.12			

ÉLABORER ET DÉTAILLER UN PLAN POUR LE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'OUTILLAGE 5566.0	Vérifier les caractéristiques des composants de l'outillage.	Élaborer et organiser un plan de fabrication d'outillage.	Effectuer des calculs pour la fabrication d'outillage.	Assembler et vérifier les matériaux d'outillage.	Produire un croquis détaillé de l'outillage.
	5566.01	5566.02	5566.03	5566.04	5566.05

METTRE AU POINT, FABRIQUER ET AJUSTER L'OUTILLAGE (production, dispositifs mécaniques et prototypes) 5567.0	Vérifier les caractéristiques des composants de l'outillage.	Produire des croquis préliminaires.	Organiser le plan de fabrication de l'outillage.	Construire des accessoires de fabrication d'outillage.	Couper et préparer la matière première.
	5567.01	5567.02	5567.03	5567.04	5567.05
	Bloquer la pièce et établir le point de départ.	Usiner des outils de production et leurs composants.	Usiner les prototypes et leurs composants.	Usiner les dispositifs mécaniques et leurs composants.	Donner un traitement thermique aux composants.
	5567.06	5567.07	5567.08	5567.09	5567.10
	Marquer les composants.	Inspecter les composants de l'outillage.	Documenter la production de l'outillage.		
	5567.11	5567.12	5567.13		

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

AJUSTER ET ASSEMBLER L'OUTILLAGE 5568.0	Finir la surface des composants de l'outillage. 5568.01	Marquer les composants de l'outillage. 5568.02	Assembler et ajuster les composants de l'outillage. 5568.03	Faire l'ajustement final des sous-ensembles et des composants. 5568.04	Inspecter l'ajustement et le fonctionnement de l'outillage. 5568.05
	Procéder à l'inspection finale. 5568.06	Documenter l'assemblage et l'ajustement de l'outillage. 5568.07			

FINIR LES SURFACES ET LES CONTOURS DE L'OUTILLAGE 5569.0	Identifier et choisir des outils de finition. 5569.01	Finir les surfaces de l'outillage. 5569.02	Finir la pièce. 5569.03	Nettoyer les surfaces finies. 5569.04	Procéder à l'inspection finale des surfaces. 5569.05
	Remplir les documents de travail. 5569.06	Faire preuve d'ordre. 5569.07			



PRÉFACE

La Direction de la formation en milieu de travail du ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a préparé cette norme de formation en association avec les comités sectoriels et en consultation avec des représentants de l'industrie. Ce document doit servir de guide aux apprentis, aux superviseurs et aux formateurs ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs dans le cadre d'un programme de formation et détermine par ailleurs les conditions préalables à l'accréditation.

Ce document de formation est le seul dossier où est consigné le rendement des apprentis.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition de chaque compétence en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié, sauf dans le cas d'une compétence facultative (zone ombrée).

Il appartient aux apprentis ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs de prendre soin de ce document. En apposant leur signature au bas d'une compétence, les superviseurs ou les formateurs et les apprentis confirment que ces derniers ont démontré avoir acquis cette compétence. Cette norme de formation a été élaborée spécialement pour documenter l'acquisition, par les apprentis, des compétences liées à ce métier.

DÉFINITIONS

LARP

Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle

Certificat d'apprentissage

Accréditation remise aux personnes ayant démontré qu'elles ont terminé avec succès un programme d'apprentissage en Ontario.

Certificat de qualification professionnelle

Accréditation remise aux personnes ayant obtenu la note de passage à l'examen du certificat de qualification professionnelle pour leur métier.

Profil de l'analyse des compétences

Document qui énonce les exigences de formation d'un métier donné et qui décrit en détail les compétences ou les ensembles dont l'acquisition doit être démontrée.

Compétence

Fait, pour une personne, d'arriver à exécuter de façon répétée et sans aide une tâche en milieu de travail conformément à la norme de formation ou au sommaire de la formation.

Objectif général de rendement (ensemble de compétences acquises en milieu de travail)

Décrit un ensemble de compétences comprenant tous les objectifs de rendement ayant trait à cet ensemble.

Comité sectoriel (CS) en vertu de la LARP et Comité consultatif provincial (CCP) en vertu de la LQPAGM

En vertu de la LARP et de la LQPAGM, le ministre peut créer un comité provincial relatif à un métier ou à un groupe de métiers qui le conseillera sur l'établissement et le fonctionnement de programmes de formation par l'apprentissage et de qualification professionnelle.

Compagnon ou compagne d'apprentissage ou bien personne considérée comme telle

Personne ayant acquis les connaissances et les compétences relatives à un métier, à une autre profession ou à un corps de métier, ces connaissances étant attestées par les autorités provinciales ou territoriales.

Obligatoire

Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones non ombrées, dont l'acquisition doit être confirmée par des signatures pour que l'apprenti ou l'apprentie puisse terminer le programme.

Facultatif

Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones ombrées, dont il n'est pas nécessaire que l'acquisition soit confirmée par des signatures pour que l'apprenti puisse terminer le programme.

Signature

Signature du parrain ou bien de l'employeur officiel, ou encore d'une personne désignée comme son signataire autorisé, attestant qu'un apprenti ou une apprentie a acquis une compétence.

Compétence

Compétence décrite dans la norme de formation (remarque : il s'agit d'une seule compétence et non d'un groupe plus important de compétences, appelé ensembles de compétences, unités de formation ou objectif général de rendement dans la norme de formation et dont fait partie la compétence).

Ensembles de compétences

Groupe de compétences énoncé dans la norme de formation (remarque : peut aussi être appelé unité de formation ou objectif général de rendement).

Attestation de compétences

Liste de tous les ensembles de compétences comportant un espace pour la signature du parrain ou de l'employeur officiel.

Parrain ou bien employeur ou employeuse

Personne qui a conclu un contrat d'apprentissage enregistré selon lequel elle doit veiller à ce qu'une autre personne reçoive une formation en milieu de travail dans un métier, une autre profession ou un ensemble de compétences, dans le cadre d'un programme d'apprentissage approuvé par le directeur ou la directrice.

Parrain ou bien employeur ou employeuse officiel

Parrain ou bien employeur ou employeuse signataire de l'entente ou du contrat d'apprentissage en vigueur. Pour pouvoir former des apprentis, le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse doit prouver que le lieu de travail compte des compagnons ou des personnes considérées comme telles et dispose des outils, du matériel, des matériaux et des procédés que le comité consultatif provincial (CCP) ou le comité sectoriel (CS) a désignés comme étant essentiels au métier en question.

Superviseur ou superviseure

Personne qui surveille l'exécution d'une tâche, les actions ou le travail des autres.

Formateur ou formatrice

Le formateur ou la formatrice qualifié d'un métier à accréditation obligatoire est un compagnon ou une compagne d'apprentissage possédant un certificat de qualification professionnelle ou, pour un métier à accréditation non obligatoire, une personne considérée comme telle.

LQPAGM

Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métier

Norme de formation

Document rédigé sous forme d'énoncés concis qui décrivent les compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer son métier. En utilisant ce document, les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises, qui y sont décrites en détail.

DIRECTIVES IMPORTANTES

Apprentis et apprenties

1. À la fin du contrat d'apprentissage ou lorsque l'apprenti ou l'apprentie cesse d'être au service de l'employeur ou de l'employeuse, toutes les compétences ou tous les ensembles de compétences acquis doivent être attestés par la signature, accompagnée de la date, de l'apprenti ou de l'apprentie et du parrain ou bien de l'employeur ou de l'employeuse.
2. L'apprenti ou l'apprentie est tenu d'informer le Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle, des changements suivants :
 - changement d'adresse du parrain ou de l'employeur ou de l'employeuse;
 - changement de nom ou d'adresse de l'apprenti ou de l'apprentie;
 - changement de parrain ou bien d'employeur ou d'employeuse à la suite d'une mutation.
3. Le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse actuel doit remplir et signer l'attestation de compétences et la remettre au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle, lorsque toutes les clauses du contrat d'apprentissage ou de formation ont été exécutées.
4. L'attestation de fin d'apprentissage et la norme de formation remplie et signée doivent être remises au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle.

Parrains ou employeurs et superviseurs ou formateurs

La norme de formation détermine les compétences requises pour ce métier et le programme de formation correspondant.

Cette norme de formation a été rédigée sous forme d'énoncés concis qui décrivent chacune des compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer le métier. Cela signifie qu'il ou elle doit être capable d'exécuter une tâche conformément à la norme requise.

En utilisant cette norme de formation, les superviseurs et les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises, qui y sont décrites en détail.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition successive de chaque compétence acquise en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié.

Les parrains ou les employeurs qui participent à ce programme de formation sont désignés comme signataires autorisés et sont tenus de confirmer l'acquisition successive de chaque ensemble de compétences en apposant leur signature et en indiquant la date à la fin de chaque ensemble de compétences.

AVIS ET DÉCLARATION SUR LA COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS
PERSONNELS

1. Des renseignements sont recueillis en vertu de la *Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle*.
2. Les renseignements sont recueillis afin d'administrer ce programme d'apprentissage dans la province de l'Ontario.
3. Pour toute question relative à la collecte et à l'utilisation de ces renseignements, s'adresser au :

Directeur
Ministère de la Formation et des Collèges et Universités
Direction de la formation en milieu de travail
Unité des normes et de l'élaboration des programmes
Édifice Mowat, 17^e étage
900, rue Bay
Toronto (Ontario) M7A 1L2
416 326-5605

**RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES APPRENTIS, DES PARRAINS
OU EMPLOYEURS ET DES SUPERVISEURS OU FORMATEURS**

Apprenti ou apprentie « L'apprentissage est un exercice de formation »

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Utilisez vos normes de formation par l'apprentissage comme journal de bord pour faire le suivi des compétences acquises.
- Discutez de votre plan d'apprentissage avec votre conseiller ou conseillère en formation, votre employeur, votre syndicat ou votre parrain.
- Sachez quels outils sont exigés dans votre métier et apprenez à les utiliser.
- Posez des questions et encore des questions.
- Parlez à votre employeur de vos besoins de formation.
- Faites preuve d'enthousiasme et de bonnes habitudes de travail.
- Assurez-vous que votre superviseur ou superviseuse ou bien votre formateur ou formatrice et vous-même apposez vos signatures et indiquez la date en regard des énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que vous démontrez en avoir fait l'acquisition.

Parrain ou bien employeur ou employeuse « La formation est un investissement »

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Attestez la réussite en signant les compétences ou les ensembles de compétences.
- Donnez des occasions et du temps à l'apprenti ou à l'apprentie pour qu'il ou elle apprenne le métier.
- Proposez des expériences de formation pratiques englobant tous les ensembles de compétences.
- Encouragez une éthique du travail qui appuie la formation tout en diminuant les pertes de productivité au minimum.
- Établissez des attentes claires pour alors reconnaître ou récompenser l'excellence du rendement.
- Faites participer à la fois l'apprenti ou l'apprentie et le superviseur ou la superviseuse, ou bien le formateur ou la formatrice, à l'élaboration du plan d'apprentissage.
- Servez-vous de la norme de formation comme d'un outil de suivi dans le cadre des évaluations régulières du rendement.
- Choisissez un superviseur ou une superviseuse ou bien un formateur ou une formatrice qui a de bonnes aptitudes à la communication et qui travaille bien avec les autres.
- Invitez le superviseur ou la superviseuse ou bien le formateur ou la formatrice à suivre des cours de perfectionnement (p. ex., programme de formation des formateurs, programmes à l'intention des mentors, etc.).
- Remplissez l'attestation de compétences dès que l'apprenti ou l'apprentie a démontré avoir acquis le degré de compétence requis.
- Assurez-vous que l'apprenti ou l'apprentie travaille toujours sous la direction d'un superviseur ou d'une superviseuse ou bien d'un formateur ou d'une formatrice qualifié et d'un abord facile.
- Faites en sorte que l'apprenti ou l'apprentie soit exposé à toutes les compétences énoncées dans la norme de formation.

Superviseur ou superviseure ou bien formateur ou formatrice

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Traitez les apprentis équitablement et avec respect.
- Servez-vous de la norme de formation comme d'un guide pour évaluer les compétences dans chacun des domaines. En utilisant la norme de formation, les superviseurs ou les formateurs pourront s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie acquiert les compétences nécessaires à son métier.
- Examinez la norme de formation avec l'apprenti ou l'apprentie et mettez au point un plan de formation.
- Répondez entièrement à toutes les questions.
- Soyez patient. Expliquez ce qui doit être fait, puis démontrez comment il faut le faire et, ensuite, laissez l'apprenti ou l'apprentie accomplir la tâche.
- Donnez continuellement une rétroaction.
- Signez les énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que l'apprenti ou l'apprentie a démontré en avoir fait l'acquisition.

Suggestions pour évaluer les progrès de l'apprenti ou de l'apprentie en milieu de travail

- Observez l'apprenti ou l'apprentie tous les jours.
- Donnez une rétroaction constructive pour bâtir la confiance.
- Donnez au superviseur ou à la superviseure ou bien au formateur ou à la formatrice le temps nécessaire pour enseigner et démontrer les compétences.
- Agissez rapidement dès qu'un problème survient.
- Faites régulièrement des évaluations du rendement auxquelles participent l'apprenti ou l'apprentie, le superviseur ou la superviseure, ou bien le formateur ou la formatrice, ainsi que le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse.
- Utilisez la norme de formation comme point de référence pour déterminer le niveau de compétence de l'apprenti ou de l'apprentie.

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

ATTESTATION DE COMPÉTENCES

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES	TITRE	SIGNATAIRE AUTORISÉ
5555.0	SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES	
5556.0	PLANIFIER ET PRÉPARER DES TRAVAUX D'USINAGE	
5557.0	VÉRIFIER LES DIMENSIONS OU LES SURFACES EN COURS DE FABRICATION	
5558.0	EFFECTUER DES TRAVAUX D'ÉTABLI	
5559.0	EFFECTUER DES TRAVAUX DE SCIAGE	
5560.0	EFFECTUER DES TRAVAUX DE PERÇAGE À L'AIDE DE PERCEUSES OU DE PERCEUSES SENSITIVES	
5561.0	EFFECTUER DES TRAVAUX DE MEULAGE	
5562.0	EFFECTUER DES TRAVAUX DE TOURNAGE	
5563.0	EFFECTUER DES TRAVAUX DE FRAISAGE	
5564.0	EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE À L'AIDE DE MACHINES À COMMANDE NUMÉRIQUE (CN) OU À COMMANDE NUMÉRIQUE PAR CALCULATEUR (CNC)	
5565.0	EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE PAR ÉTINCELAGE	
5566.0	ÉLABORER ET DÉTAILLER UN PLAN POUR LE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'OUTILLAGE	
5567.0	METTRE AU POINT, FABRIQUER ET AJUSTER L'OUTILLAGE (PRODUCTION, DISPOSITIFS MÉCANIQUES ET PROTOTYPES)	
5568.0	AJUSTER ET ASSEMBLER L'OUTILLAGE	
5569.0	FINIR LES SURFACES ET LES CONTOURS DE L'OUTILLAGE	

NOTE CONCERNANT LES OBJECTIFS DE RENDEMENT ET LES COMPÉTENCES INSCRITS DANS LES ZONES OMBRÉES :

- Les objectifs et les compétences figurant dans les cases ombragées sont facultatifs. Il n'est pas nécessaire d'en faire la démonstration ni de les signer pour réussir la partie apprentissage en milieu de travail.
- Les résultats d'apprentissage de la formation en établissement couvrent tous les ensembles de compétences, soit ceux des cases ombragées et ceux des cases non ombragées.
- L'examen du certificat de qualification professionnelle vise l'ensemble du métier et peut porter sur les compétences figurant dans les cases ombragées ou non.

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5555.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Se protéger et protéger les autres en identifiant les dangers pour la santé et la sécurité, en portant, en ajustant et en entretenant des vêtements et du matériel de protection et des appareils respiratoires, en adoptant des habitudes de travail sécuritaires, en pratiquant l'hygiène industrielle, en faisant preuve d'ordre sur le lieu de travail, en manipulant des substances désignées, en suivant les consignes d'incendie et de premiers soins de l'entreprise, en utilisant du matériel de secours en cas d'urgence, des dispositifs de levage et du matériel de manutention des matériaux, en signalant les blessures, en participant à la rédaction des rapports de sécurité et d'accident, en effectuant des vérifications avant la mise en marche du matériel, en verrouillant et en étiquetant le matériel.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5555.01 **Identifier les dangers pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail** de façon à prévenir l'éventualité de blessures corporelles et de dommages causés au matériel et à l'environnement et à prendre les mesures correctives définies par les lois sur la sécurité ou les directives et les normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.02 **Porter, ajuster et entretenir le matériel de protection individuelle** pour les yeux, les oreilles, les mains et les pieds, de façon à porter un matériel bien ajusté et assurant une protection optimale en fonction du travail à exécuter, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.03 **Porter, ajuster et entretenir des appareils respiratoires** de façon à porter un appareil bien ajusté et assurant une protection optimale, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5555.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES... suite

U5555.04 **Adopter des habitudes de travail sécuritaires** en demeurant à l'extérieur des dispositifs de protection et des barricades, en évitant de porter des vêtements mal ajustés ou déchirés, en attachant les cheveux longs et en retirant les bijoux, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.05 **Respecter les consignes d'incendie**, y compris localiser un feu et en évaluer la gravité, prendre les mesures qui s'imposent, supprimer un petit feu, déclencher l'alarme et faire un rapport, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.06 **Utiliser le matériel de secours en cas d'urgence**, y compris, sans y être limité, des extincteurs, des respirateurs, des crèmes protectrices et des couvertures ignifuges, en s'assurant de respecter les consignes de manière efficace et sécuritaire, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.07 **Pratiquer l'hygiène industrielle** en portant des vêtements appropriés et en se lavant ou en se douchant pour éviter la contamination et les blessures, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.08 **Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail** en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5555.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES... suite

U5555.09 Effectuer des vérifications avant la mise en marche du matériel en vérifiant si les dispositifs de protection sont en place, bien fixés et en bon état, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.10 Signaler les blessures rapidement et efficacement au superviseur ou au personnel compétent, en s'assurant que des soins sont administrés à la personne blessée, que les renseignements relatifs à l'incident sont bien consignés et que de tels accidents ne se reproduisent plus, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.11 Respecter les consignes de premiers soins pour traiter les troubles physiques, y compris, sans y être limité, les maux soudains, les brûlures, les coupures, les écorchures, les entorses, les chutes, les inhalations de produits chimiques et la contamination des yeux, de façon à stabiliser l'état de la victime en vue de son traitement ultérieur, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.12 Verrouiller le matériel mécanique à réparer ou à entretenir en arrêtant, en étiquetant la machine ou en interrompant le procédé au besoin, afin de s'assurer qu'aucune matière ne pénètre dans le matériel pendant la réparation ou l'entretien, qu'aucun dommage n'est causé à la machine et qu'aucun accident ne survient, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5555.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES... suite

U5555.13 Manipuler les substances désignées à l'aide d'un matériel de manutention et d'entreposage approprié, de façon à éviter les blessures pour l'opérateur, à protéger l'environnement de la contamination et à faire en sorte que les consignes de sécurité soient suivies conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5555.14 Utiliser des appareils de levage, y compris, sans y être limité, des treuils, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles et des chaînes, pour enlever, transporter et entreposer des matériaux, des pièces ou du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5556.00 PLANIFIER ET PRÉPARER DES TRAVAUX D'USINAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Planifier et préparer les travaux d'usinage en lisant et en interprétant des dessins techniques, en effectuant des calculs, en lisant et en interprétant des documents sur les procédés d'usinage, en vérifiant le matériau des pièces à usiner, en identifiant et en choisissant des liquides de coupe, des machines, des commandes et des systèmes de machine, des outils, des instruments de mesure ou des dispositifs de contrôle, des dispositifs de fixation et du matériel d'arrimage ou de levage, en identifiant et en préparant des outils de coupe, en réglant des commandes de vitesse et d'avance, en traçant des caractéristiques techniques, en prenant une position de départ ou de niveau de base à partir des lignes de tracé et en communiquant avec les autres ouvriers.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

- U5556.01 **Lire et interpréter les dessins techniques** de façon à déterminer les dimensions, les tolérances, les caractéristiques de surface et les jeux, le type de matériau et tout autre renseignement requis pour planifier les travaux d'usinage, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5556.02 **Effectuer des calculs reliés aux travaux d'usinage**, y compris déterminer les vitesses et les avances, calculer la position des outils de coupe, l'alignement des pièces à usiner et les dimensions à être mesurées et vérifiées, à l'aide d'unités métriques (SI) et impériales, afin de déterminer correctement les spécifications d'usinage de la pièce, conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5556.03 **Lire et interpréter les documents sur les procédés d'usinage** afin d'identifier les machines, la nature et l'ordre des travaux, la méthode d'usinage, les montages et tout autre renseignement requis pour planifier les travaux d'usinage.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5556.00 **PLANIFIER ET PRÉPARER DES TRAVAUX D'USINAGE...** suite

U5556.04 **Vérifier le matériau des pièces à usiner**, notamment le type et la taille, en vérifiant les codes chromatiques, alphabétiques ou numériques, de façon à s'assurer que le matériau choisi convient à l'application prévue, conformément aux dessins techniques et aux fiches d'instructions.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5556.05 **Identifier et choisir les liquides de coupe** à l'aide de manuels, de tableaux, de dessins techniques et de fiches techniques santé-sécurité, en s'assurant que le liquide de coupe choisi convient à l'application prévue afin de maximiser l'usinage sans endommager la pièce, l'outil de coupe et la machine.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5556.06 **Identifier et choisir les machines**, notamment des scies, des perceuses, des tours, des meuleuses, des fraiseuses horizontales ou verticales et des machines d'usinage par étincelage, à commande mécanique et numérique, à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques et les documents sur les procédés d'usinage, afin de s'assurer que la machine choisie est disponible et convient à l'usage prévu.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5556.07 **Identifier et vérifier les commandes et les systèmes d'une machine**, notamment localiser et identifier les interrupteurs, les boutons, les leviers, les commandes et les dispositifs de sécurité, afin de s'assurer que toutes les commandes sont fonctionnelles, conformément aux spécifications du fabricant et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (employeur/ formateur) et date

U5556.08 **Identifier et choisir les outils** requis pour l'usinage de la pièce à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques et le cahier des charges, afin de s'assurer que les outils choisis conviennent à l'application prévue et sont disponibles.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5556.00 **PLANIFIER ET PRÉPARER DES TRAVAUX D'USINAGE...** suite

U5556.09 **Identifier et préparer les outils de coupe** en les affûtant ou en les remplaçant, de façon à assurer une coupe optimale et à éviter les blessures, conformément aux spécifications du fabricant, aux dessins techniques et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5556.10 **Identifier et choisir les instruments de mesure et les dispositifs de contrôle** en s'assurant que les instruments et les dispositifs choisis permettent d'effectuer les mesures de façon à obtenir les dimensions et les tolérances spécifiées dans les dessins techniques et l'implantation fonctionnelle.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5556.11 **Régler les commandes de vitesse et d'avance des machines** à l'aide de tableaux de vitesses et d'avances, conformément à la taille, au type et à la dureté des matériaux de la pièce à usiner, afin que les machines offrent une coupe optimale sans endommager la pièce, les outils de coupe ou les machines et en assurant sa sécurité personnelle.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5556.12 **Tracer les caractéristiques techniques** sur la pièce à usiner à l'aide d'instruments de mesure de précision et d'un matériel de traçage, y compris, sans y être limité, une pointe à tracer, un pointeau à centrer, un calibre de hauteur à vernier, un marbre, une équerre à combinaison et des anilines de traçage, afin que le tracé soit conforme aux dessins techniques ou au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5556.00 PLANIFIER ET PRÉPARER DES TRAVAUX D'USINAGE... suite

- U5556.13 **Identifier et choisir les dispositifs de fixation**, y compris, sans y être limité, des étaux, des colliers de serrage, des gabarits, des mandrins, des plateaux, des pointes, des plateaux porte-mandrin, des lunettes fixes et des contre-poupées, en s'assurant que le dispositif de fixation choisi convient à l'usage prévu et que la pièce est disposée et fixée sur la machine en toute sécurité, conformément aux lois sur la sécurité, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5556.14 **Prendre une position de départ ou de niveau de base** à l'aide de lignes de tracé, de barres de montage ou du bord de la pièce et des outils requis, y compris, sans y être limité, une aiguille indicatrice, un palpeur, un indicateur et un dispositif de positionnement, afin d'identifier et de situer la position spécifiée dans les dessins techniques et le cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5556.15 **Identifier et choisir le matériel d'arrimage et de levage**, y compris des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des câbles et des chaînes, en s'assurant que le matériel choisi est conforme aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise, pour le déplacement et le transport des pièces à usiner et des matériaux en toute sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5557.00 VÉRIFIER LES DIMENSIONS OU LES SURFACES EN COURS DE FABRICATION

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Vérifier les dimensions ou les surfaces en cours de fabrication en vérifiant les coupes droites, les formes, les filets, les trous, les cônes et la dureté, en assurant l'identification du matériau, en ébarbant les pièces usinées, en vérifiant les surfaces, en procédant à une inspection finale, en remplissant les documents de travail.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5557.01 **Vérifier les coupes droites** à l'aide d'instruments de mesure de précision, y compris, sans y être limité, un micromètre, des verniers, des compas, des équerres, une règle, un comparateur à cadran et un comparateur de surface, afin de s'assurer que les dimensions, la finition, la parallélisme et l'équerrage des coupes droites sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.02 **Vérifier les formes** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des calibres de rayons, un comparateur de surface et des verniers, afin de s'assurer que le profil et la finition des formes découpées sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.03 **Vérifier les filets** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs et de méthodes de contrôle, y compris, sans y être limité, la méthode à trois piges, un micromètre pour filetage, un calibre de filetage, des calibres tampons et des calibres-bagues, afin de s'assurer que la précision du pas, la géométrie et la taille des filets sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5557.00 VÉRIFIER LES DIMENSIONS OU LES SURFACES EN COURS DE FABRICATION... suite

U5557.04 Vérifier les trous à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des comparateurs à cadran, des calibres d'alésage, des calibres tampons, des jauges à coulisse, des comparateurs de surface et des verniers, afin de s'assurer que les diamètres, la profondeur, la concentricité, la position et la finition des trous sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.05 Vérifier les cônes à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, une jauge d'épaisseur, une barre à sinus, un micromètre et un vernier, afin de s'assurer que la précision de l'angle, le pied et le diamètre des cônes sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.06 Vérifier la dureté à l'aide de divers types de duromètres et de tableaux comparateurs, afin de s'assurer que l'indice de dureté des matériaux de la pièce est conforme aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.07 Assurer l'identification du matériau en marquant ou en estampant la pièce et en remplissant les documents d'atelier, afin d'assurer la traçabilité du produit final, la progression de la fabrication et la gestion des stocks, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.08 Ébarber les pièces pour en retirer le surplus de matière à l'aide de limes, de grattoirs, de toile émeri, de ponceuses et de meuleuses portatives ou sur socle et en assurer la manutention sécuritaire, conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5557.00 VÉRIFIER LES DIMENSIONS OU LES SURFACES EN COURS DE FABRICATION... suite

U5557.09 Vérifier les surfaces à l'aide de comparateurs de surface afin de s'assurer que le fini de surface en micro-pouces ou microns est conforme aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.10 Procéder à une inspection finale à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5557.11 Remplir les documents de travail, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5558.00 EFFECTUER DES TRAVAUX D'ÉTABLI

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux d'établi en limant et en sciant à la main, en perçant des trous à la main, en taraudant des trous à la main, en alésant à la main, en repassant des filets, en meulant à la main, et en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

- U5558.01 **Limer à la main** à l'aide de limes, y compris, sans y être limité, des limes plates, aiguilles, bâtardes, rondes pointues, demi-rondes ainsi qu'un tour pour retirer le surplus de matériau, afin que la pièce soit limée conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5558.02 **Scier à la main** à l'aide de scies à ébouter afin de couper la pièce à la longueur voulue, conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5558.03 **Percer des trous à la main** à l'aide d'une perceuse électrique et de forets, afin que le diamètre des trous percés soit conforme aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5558.04 **Tarauder des trous à la main** à l'aide de tarauds, d'une poignée en T et d'un bloc de taraudage, afin que la profondeur et l'équerrage des filets soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5558.00 EFFECTUER DES TRAVAUX D'ÉTABLI... suite

U5558.05 **Aléser à la main** à l'aide d'alésoirs à denture droite ou hélicoïdale, afin de retirer le surplus de matériau pour que le diamètre et la profondeur du trou alésé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5558.06 **Repasser des filets** à l'aide de tarauds et de filières à main, afin que les filets repassés soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5558.07 **Meuler à la main** à l'aide de meuleuses à main pneumatiques ou électriques, afin de retirer le surplus de matériau pour que la pièce soit meulée conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5558.08 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils ou le matériel de façon à prévenir les risques d'accident et de blessure et à assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

U5559.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE SCIAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux de sciage en vérifiant les lames coulées ou soudées, en traçant les caractéristiques techniques, en montant et en fixant la pièce sur la scie, en réglant les commandes de vitesse et d'avance de la scie, en installant et en essayant une lame, en vérifiant une première coupe, en découpant des formes avec une scie à ruban verticale, en découpant des surfaces d'équerre et à angle avec une scie à ébouter mécanique, en assurant l'identification du matériau, en ébarbant les pièces, en procédant à une inspection finale, en remplissant les documents de travail, en déplaçant les pièces et en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5559.01 Vérifier la lame coulée ou soudée pour s'assurer que la scie possède un bord tranchant continu, conformément aux spécifications du fabricant, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.02 Tracer les caractéristiques techniques sur la pièce à usiner à l'aide d'instruments de mesure de précision et de matériel de traçage, y compris, sans y être limité, une pointe à tracer, un pointeau à centrer, un calibre de hauteur à vernier, un marbre, une équerre à combinaison et des anilines de traçage, afin que le tracé soit conforme aux dessins techniques ou au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.03 Monter et fixer la pièce sur la scie en fonction des dégagements requis à l'aide de dispositifs de fixation, y compris, sans y être limité, des colliers, des drageoirs, des étaux et des supports de roulement, de façon à assurer l'alignement et la stabilité de la pièce pendant le sciage, conformément au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5559.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE SCIAGE... suite

U5559.04 **Régler les commandes de vitesse et d'avance de la scie** à l'aide des tableaux de vitesses et d'avances et en fonction des dimensions, du type et de la dureté du matériau pour optimiser les travaux de sciage, ne pas endommager la machine, les outils de coupe ou la pièce et assurer sa sécurité personnelle.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.05 **Installer et essayer la lame** pour vérifier l'alignement et le sens requis de la coupe, ne pas endommager la machine ou la lame et assurer sa sécurité personnelle, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.06 **Vérifier la première coupe** en mesurant et en contrôlant la pièce découpée afin de s'assurer que les angles, l'équerrage et la longueur de la pièce sciée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.07 **Découper des formes avec une scie à ruban verticale** et à l'aide des séquences de sciage, des vitesses, des avances et des liquides de coupe appropriés, afin que le profil et les dimensions de la forme découpée soient conformes aux dessins techniques, au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.08 **Découper des surfaces d'équerre et à angle avec une scie à ébouter mécanique** et à l'aide des séquences de sciage, des vitesses, des avances et des liquides de coupe appropriés, afin que l'équerrage, les angles et les dimensions de la surface découpée soient conformes aux dessins techniques, au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5559.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX DE SCIAGE...** suite

U5559.09 **Assurer l'identification du matériau** en marquant ou en estampant la pièce et en remplissant les documents d'atelier, afin de faciliter la traçabilité du produit final, la progression de la fabrication et la gestion des stocks, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.10 **Ébarber les pièces** en retirant le surplus de matière à l'aide de limes, de grattoirs, de toile émeri, de ponceuses et de meuleuses portatives ou sur socle, de façon à assurer la manutention sécuritaire, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.11 **Procéder à une inspection finale** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce sciée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.12 **Remplir les documents de travail**, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et de faciliter la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges, aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5559.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX DE SCIAGE... suite**

U5559.13 **Déplacer les pièces** à l'aide de matériel d'arrimage et de levage, y compris, sans y être limité, des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles et des chaînes, pour déplacer, transporter et entreposer des matériaux, des pièces et du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5559.14 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5560.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX DE PERÇAGE À L'AIDE DE PERCEUSES OU DE PERCEUSES SENSITIVES**

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux de perçage à l'aide de perceuses ou de perceuses sensibles en choisissant l'outillage, en identifiant et en préparant les outils de coupe, en montant et en fixant la pièce sur la perceuse, en montant l'outillage, en réglant les commandes de vitesse et d'avance, en centrant le repère, en perçant, en chanfreinant, en alésant, en taraudant, en lamant, en contre-alésant et en fraisant un trou, en assurant l'identification du matériau, en ébarbant les pièces, en procédant à une inspection finale, en remplissant les documents de travail, en déplaçant les pièces, en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5560.01 **Choisir l'outillage de la perceuse**, notamment les forets, le foret à centrer, les alésoirs, les tarauds, les fraises cylindriques et coniques et les outils de lamage, à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques et le cahier des charges, de façon à s'assurer que le diamètre, la forme, le type et la qualité de l'outillage conviennent à l'usage prévu.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.02 **Identifier et préparer les outils de coupe pour les perceuses** en affûtant ou en remplaçant les outils, de façon à assurer une coupe optimale et sa sécurité personnelle, conformément au cahier des charges et aux directives du fabricant.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.03 **Monter et fixer la pièce sur la perceuse** en fonction des dégagements requis, à l'aide de dispositifs de fixation, y compris, sans y être limité, des étaux de perceuse, des colliers, des gabarits, des plateaux et des mandrins, de façon à assurer l'alignement et la stabilité de la pièce pendant le perçage, conformément au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5560.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE PERÇAGE À L'AIDE DE PERCEUSES OU DE PERCEUSES SENSITIVES... suite

U5560.04 Monter l'outillage sur les perceuses en fonction des alignements requis, à l'aide de dispositifs de fixation, y compris, sans y être limité, des mandrins porte-foret, des douilles coniques et des têtes de taraudage, de façon à assurer un centrage adéquat et un maintien solide de l'outillage pendant le perçage, conformément au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.05 Régler les commandes de vitesse et d'avance de la perceuse à l'aide des tableaux de vitesses et d'avances et en fonction des dimensions, du type et de la dureté du matériau pour optimiser les travaux de perçage, ne pas endommager la machine ou la pièce et assurer sa sécurité personnelle.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.06 Centrer le repère à l'aide d'une perceuse ou d'une perceuse sensitive, d'un mandrin, d'un foret à centrer et du liquide de coupe requis, afin de percer le repère conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.07 Percer un trou avec une perceuse à l'aide de forets et du liquide de coupe requis, afin que le diamètre et la profondeur du trou percé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.08 Chanfreiner un trou avec une perceuse à l'aide de fraises coniques et du liquide de coupe requis, afin d'éliminer les arêtes pour que le trou chanfreiné soit conforme aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5560.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX DE PERÇAGE À L'AIDE DE PERCEUSES OU DE PERCEUSES SENSITIVES...** suite

U5560.09 **Aléser un trou** avec une perceuse à l'aide d'alésoirs et du liquide de coupe requis, afin que le diamètre du trou alésé soit conforme aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.10 **Tarauder un trou** avec une perceuse, à l'aide d'une tête de taraudage, de tarauds et du liquide de coupe requis, afin que la profondeur, le diamètre et le pas de la profondeur taraudée du trou soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.11 **Lamer un trou** avec une perceuse à l'aide d'outils à lamer et du liquide de coupe requis, afin que la profondeur et le diamètre du trou lamé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.12 **Contre-aléser un trou** avec une perceuse à l'aide d'outils à contre-aléser et du liquide de coupe requis, afin que la profondeur et le diamètre du trou contre-alésé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.13 **Fraiser un trou** avec une perceuse à l'aide d'outils de fraisage et du liquide de coupe requis, afin que la profondeur et le diamètre du trou fraisé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5560.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX DE PERÇAGE À L'AIDE DE PERCEUSES OU DE PERCEUSES SENSITIVES...** suite

U5560.14 **Assurer l'identification du matériau** en marquant ou en estampant la pièce et en remplissant les documents d'atelier, afin de faciliter la traçabilité du produit final, la progression de la fabrication et la gestion des stocks, conformément aux directives, aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.15 **Ebarber les pièces** en retirant le surplus de matière à l'aide de limes, de grattoirs, de toile émeri, de ponceuses et de meuleuses portatives ou sur socle, de façon à assurer la manutention sécuritaire, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.16 **Procéder à une inspection finale** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.17 **Déplacer les pièces** à l'aide de matériel d'arrimage et de levage, notamment des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles et des chaînes, pour déplacer, transporter et entreposer des matériaux, des pièces ou du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5560.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX DE PERÇAGE À L'AIDE DE PERCEUSES OU DE PERCEUSES SENSITIVES... suite**

U5560.18 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5560.19 **Remplir les documents de travail**, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

U5561.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE MEULAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux de meulage en choisissant la meule, en vérifiant l'état de la meule, en installant la meule, en montant et en fixant la pièce, en meulant une surface plane, en polissant des trous, en rodant une pièce, en meulant des diamètres intérieurs et extérieurs, en affûtant des outils et des fraises, en vérifiant des surfaces, en procédant à une inspection finale, en communiquant avec les autres ouvriers, en remplissant les documents de travail, en déplaçant les pièces et en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPETENCES

- U5561.01 **Choisir la meule** à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques, les tableaux et le cahier des charges, de façon à s'assurer que la qualité et les dimensions de la meule choisie permettent de finir, de façonner et de dimensionner la surface de la pièce en fonction de la dureté et du fini du matériau, conformément au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5561.02 **Vérifier l'état de la meule**, notamment si elle présente des défauts, des fissures et des écailles, et prendre les mesures correctives qui s'imposent ou la remplacer au besoin pour optimiser le meulage et assurer sa sécurité personnelle, conformément au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5561.03 **Installer la meule** selon les rayons et les tangentes ou les angles spécifiés, à l'aide d'un diamant à dresser ou d'un dresseur de meule étoilé, de façon à assurer sa sécurité personnelle et à optimiser le meulage, conformément au cahier des charges, aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5561.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE MEULAGE... suite

U5561.04 **Monter et fixer la pièce sur la meuleuse** en fonction des dégagements requis, à l'aide de dispositifs de fixation, y compris, sans y être limité, une équerre de montage, des supports magnétiques, des étaux, des mandrins, des pointes, des gabarits et des supports en V, de façon à assurer l'alignement et la stabilité de la pièce pendant le meulage, conformément au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.05 **Surfacer la pièce** afin que la finition, la planéité et les dimensions de la surface meulée soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.06 **Polir des trous** avec une machine à polir et les accessoires requis, afin que les dimensions et les tolérances du trou poli soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.07 **Roder la pièce** en la meulant manuellement ou à l'aide d'une machine à roder, afin que la finition et la planéité de la surface rodée soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.08 **Meuler des diamètres intérieurs et extérieurs (DI/DE)** à l'aide de meuleuses afin que les dimensions et les tolérances des surfaces meulées soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5561.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE MEULAGE... suite

U5561.09 **Affûter des outils et des fraises** à l'aide d'affûteuses sur socle, de rectifieuses de surface et d'affûteuses d'outils, afin que le tranchant des outils ou des fraises soit conforme aux normes de géométrie de l'outil en vue d'optimiser le retrait du métal et la finition.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.10 **Vérifier les surfaces meulées** à l'aide de comparateurs de surface afin de s'assurer que la finition de la surface en micro-pouces ou microns est conforme aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.11 **Procéder à une inspection finale** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.12 **Déplacer les pièces** à l'aide de matériel d'arrimage et de levage, y compris, sans y être limité, des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles ou des chaînes, pour déplacer, transporter et entreposer des matériaux, des pièces ou du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5561.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE MEULAGE... suite

U5561.13 **Remplir les documents de travail**, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5561.14 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5562.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE TOURNAGE

OBJECTIF GENERAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux de tournage en choisissant, en identifiant et en préparant les outils de coupe, en montant et en fixant les pièces, en montant les outils de coupe, en réglant les commandes de vitesse et d'avance, en effectuant une taille préparatoire, en établissant un point de départ ou de référence, en dressant une surface, en taillant un diamètre extérieur, en perçant, en alésant et en taraudant un trou, en tournant un filetage intérieur ou extérieur, en fabriquant un cône, en moletant les surfaces cylindriques, en rainurant et en tronçonnant la pièce, en assurant l'identification du matériau, en ébarbant la pièce, en procédant à une inspection finale, en déplaçant les pièces, en remplissant les documents de travail et en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPETENCES

- U5562.01 **Choisir les outils de coupe**, y compris, sans y être limité, des forets et des outils à aléser, tronçonner, fileter, surfacer et tourner, à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques et le cahier des charges, de façon à s'assurer que les outils conviennent à l'usage prévu.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5562.02 **Identifier et préparer les outils de coupe** en les affûtant ou en les remplaçant, de façon à assurer une coupe optimale et à éviter les blessures, conformément aux spécifications du fabricant et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5562.03 **Monter et fixer la pièce sur le tour** en fonction des dégagements requis, à l'aide de dispositifs de fixation, y compris, sans y être limité, des mandrins, des plateaux, des pointes, des porte-mandrins, des lunettes et des contre-poupées, de façon à assurer l'alignement et la stabilité de la pièce pendant le tournage, conformément au cahier des charges, aux lois sur la sécurité et aux dessins techniques.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5562.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE TOURNAGE... suite

U5562.04 **Monter les outils de coupe** en fonction des alignements requis, à l'aide de supports porte-outil et de contre-poupées, de façon à assurer un centrage adéquat et un maintien solide des outils pendant le tournage, conformément au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.05 **Régler les commandes de vitesse et d'avance du tour** à l'aide des tableaux de vitesses et d'avances et en fonction des dimensions, du type et de la dureté du matériau afin d'optimiser la coupe, de ne pas endommager la pièce, les outils de coupe ou la machine et d'assurer sa sécurité personnelle, conformément au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.06 **Effectuer une taille préparatoire** de façon à déterminer la surface de référence et à vérifier les vitesses et les avances du tour afin de s'assurer qu'il est monté de façon conforme au cahier des charges et aux dessins techniques.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.07 **Établir un point de départ ou de référence** en mettant la machine à zéro et en s'assurant que le point de référence est bien situé, conformément au cahier des charges, aux dessins techniques et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.08 **Dresser la surface** à l'aide d'un tour et d'un outil à un tranchant et en mesurant ou en contrôlant avec un vernier, une règle ou un micromètre, afin que la planéité et le fini de la surface soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.09 **Tailler un diamètre extérieur** sur un tour à l'aide d'un outil à un tranchant et en mesurant ou en contrôlant avec un vernier ou un micromètre, afin que le diamètre tourné soit conforme aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5562.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE TOURNAGE... suite

U5562.10 **Percer un trou** avec un tour, un foret à centrer, des forets et une contre-poupée, afin que le diamètre et la profondeur du trou percé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.11 **Aléser un diamètre intérieur** avec un tour et des barres d'alésage montées dans un support porte-outil, afin que les diamètres intérieurs à tolérances serrées soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.12 **Aléser un trou** avec un tour à l'aide d'un foret à centrer, de forets, d'alésoirs et une contre-poupée, en mesurant ou en contrôlant avec un vernier, un micromètre et des calibres, afin que la profondeur et le diamètre du trou alésé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.13 **Tarauder un trou** avec un tour, des tarauds, une tête de taraudage et une contre-poupée, afin que la profondeur, le diamètre et le pas de filetage du trou taraudé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.14 **Tourner un filetage intérieur ou extérieur** avec un tour et un outil à un tranchant et en mesurant ou en contrôlant avec des micromètres pour filetage et des tampons filetés (entre/n'entre pas), afin que le pas, la forme géométrique et les tolérances dimensionnelles des filets tournés soient conformes aux dessins techniques et aux normes de filetage.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5562.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE TOURNAGE... suite

U5562.15 **Fabriquer un cône** avec un tour, une contre-poupée décentrée, un dispositif de tournage conique ou un chariot porte-outil, en mesurant ou en contrôlant avec des rapporteurs d'angles, des micromètres, des calibres de hauteur à vernier ou des gabarits, afin que les dimensions et l'angle du cône soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.16 **Moleter les surfaces cylindriques** avec un tour et des outils de moletage, afin que le diamètre, la forme, la profondeur et la finition des motifs soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.17 **Rainurer et tronçonner la pièce** avec un tour et des outils à rainurer et à tronçonner, afin que la largeur, la longueur, la profondeur et l'équerrage des découpes soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.18 **Assurer l'identification du matériau** en marquant ou en estampant la pièce et en remplissant les documents d'atelier, afin de faciliter la traçabilité du produit final, la progression de la fabrication et la gestion des stocks, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.19 **Ébarber les pièces** en retirant le surplus de matière à l'aide de limes, de grattoirs, de toile émeri, de ponceuses et de meuleuses portatives ou sur socle, de façon à assurer la manutention sécuritaire, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5562.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE TOURNAGE... suite

U5562.20 **Procéder à une inspection finale** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de vérification, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce tournée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.21 **Remplir les documents de travail**, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.22 **Déplacer les pièces** à l'aide de matériel d'arrimage et de levage, y compris, sans y être limité, des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles et des chaînes, pour déplacer, transporter et entreposer des matériaux, des pièces ou du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5562.23 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5563.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE FRAISAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux de fraisage en choisissant les outils de fraisage, en identifiant et en préparant les outils de coupe, en montant et en fixant les outils de support réglables, en montant les outils de fraisage, en réglant les commandes de vitesse et d'avance, en usinant à l'aide de fraises à une dent, en effectuant du fraisage en bout, en usinant des gradins, des découpes, des angles et des encoches ouvertes, en usinant un logement ou une encoche, en usinant et en alésant des trous, en assurant l'identification du matériau, en ébarbant les pièces, en procédant à une inspection finale, en déplaçant les pièces, en remplissant les documents de travail et en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

- U5563.01 **Choisir les outils de fraisage**, y compris, sans y être limité, des fraises en bout, des fraises à lames rapportées, des fraises creuses, des fraises à rainurer, des barres d'alésage, des fraises à refendre et une tête d'alésage, à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques et le cahier des charges, de façon à s'assurer que les outils conviennent à l'usage prévu.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5563.02 **Identifier et préparer les outils de coupe** en les affûtant ou en les remplaçant, de façon à assurer une coupe optimale et à éviter les blessures, conformément aux spécifications du fabricant et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5563.03 **Monter et fixer les outils de support réglables**, y compris, sans y être limité, des diviseurs, des étaux, des équerres de montage, des barres-sinus et des tables, de façon que l'outil de support convienne à l'usage prévu et à assurer l'alignement et la stabilité de la pièce pendant le fraisage, conformément au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5563.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE FRAISAGE... suite

U5563.04 **Monter les outils de fraisage** en fonction des alignements requis à l'aide d'arbres, de mandrins à pinces et de mandrins porte-foret, de façon à assurer un centrage adéquat et un maintien solide des outils pendant le fraisage, conformément au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.05 **Régler les commandes de vitesse et d'avance de la fraiseuse** à l'aide des tableaux de vitesses et d'avances et en fonction des dimensions, du type et de la dureté du matériau, afin d'optimiser la taille sans endommager la pièce, les outils de coupe ou les machines, ni occasionner de blessures.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.06 **Usiner à l'aide de fraises à une dent** avec une fraiseuse, un outil à un tranchant et le liquide de coupe requis, afin que les dimensions, la forme, l'équerrage et la planéité de la pièce usinée soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.07 **Effectuer du fraisage en bout** avec une fraiseuse, une fraise à plusieurs tranchants et le liquide de coupe requis, afin que les dimensions, la forme, l'équerrage et la planéité de la pièce usinée soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.08 **Usiner des gradins, des découpes, des angles et des encoches ouvertes** avec une fraiseuse, une fraise en bout et le liquide de coupe requis, afin que les dimensions, la forme et l'angle de la pièce usinée soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5563.00 EFFECTUER DES TRAVAUX DE FRAISAGE... suite

U5563.09 **Usiner un logement ou une encoche** avec une fraiseuse, une fraise à rainurer, une fraise en bout à centrer et le liquide de coupe requis, afin que les dimensions, la forme et l'angle du logement ou de l'encoche fraisé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.10 **Usiner un trou** avec une fraiseuse, des forets, des alésoirs, des fraises à rainurer et le liquide de coupe requis, afin que le diamètre, le fini, la profondeur et les tolérances du trou alésé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.11 **Aléser des trous** avec une fraiseuse, une barre d'alésage, une tête d'alésage et le liquide de coupe requis, afin que le diamètre, le fini, la profondeur et l'emplacement du trou alésé soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.12 **Assurer l'identification du matériau** en marquant ou en estampant la pièce et en remplissant les documents d'atelier, afin de faciliter la traçabilité du produit final, la progression de la fabrication et la gestion des stocks, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.13 **Ébarber les pièces** à l'aide de limes, de grattoirs, de toile émeri, de ponceuses et de meuleuses portatives ou sur socle, de façon à assurer la manutention sécuritaire, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5563.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX DE FRAISAGE...** suite

U5563.14 **Procéder à une inspection finale** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de vérification, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.15 **Déplacer les pièces** à l'aide de matériel d'arrimage et de levage, y compris, sans y être limité, des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles et des chaînes, pour déplacer, transporter et entreposer des matériaux, des pièces et du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.16 **Remplir les documents de travail**, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5563.17 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

U5564.00 EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE À L'AIDE DE MACHINES À COMMANDE NUMÉRIQUE (CN) OU À COMMANDE NUMÉRIQUE PAR CALCULATEUR (CNC)

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux d'usinage à l'aide de machines à commande numérique (CN) ou à commande numérique par calculateur (CNC) en identifiant et en choisissant le procédé d'usinage CN/CNC, en identifiant, en choisissant et en montant les outils de coupe et les porte-outils CN/CNC, en identifiant, en choisissant et en réglant les paramètres de la machine, en montant et en alignant la pièce dans la machine à CN/CNC, en entrant et en vérifiant le programme d'usinage dans la machine à CN/CNC, en vérifiant la séquence, la trajectoire et le programme anticollision des outils, en surveillant le procédé d'usinage CN/CNC, en réglant l'outillage et les écarts, en assurant l'identification du matériau, en procédant à une inspection finale, en déplaçant les pièces, en remplissant les documents de travail et en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5564.01 Identifier et choisir le procédé d'usinage à l'aide de machines à commande numérique, y compris les machines à commande numérique (CN) et à commande numérique par calculateur (CNC), à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques et le cahier des charges, de façon à s'assurer que le procédé d'usinage choisi convient à la fabrication des pièces et des composants.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.02 Identifier, choisir et monter les outils de coupe et les porte-outils CN/CNC, y compris des porte-outils, des fraises en bout et à lames rapportées, des outils au carbure, des forets à centrer, des forets, des tarauds, des alésoirs, des têtes d'alésage et de contre-alésage, en fonction de points de référence établis d'avance et à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques, les feuilles de séquence et les listes d'outils, pour s'assurer que l'outillage et les outils choisis permettent d'usiner la pièce de manière efficace et sécuritaire.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.00 EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE À L'AIDE DE MACHINES À COMMANDE NUMÉRIQUE (CN) OU À COMMANDE NUMÉRIQUE PAR CALCULATEUR (CNC)... suite

U5564.03 Identifier, choisir et régler les paramètres de la machine, notamment les avances de broche et de table et les réglages de puissance, à l'aide de tableaux de vitesses et d'avances et en fonction du type, des dimensions, de la qualité et de la dureté du matériau à couper, afin d'usiner la pièce de manière efficace et sécuritaire, sans endommager l'outillage, la machine ou la pièce, et sans blesser l'opérateur, conformément aux données de la CAO, au cahier des charges et aux dessins techniques.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.04 Monter, aligner et fixer la pièce sur la machine à CN/CNC en fonction des points de référence et des alignements requis, à l'aide de mandrins, de plateaux, de colliers, d'étaux, de butées et de dispositifs de fixation, de façon à bien centrer la pièce, à éviter les collisions et à assurer une stabilité maximale de la pièce pendant l'usinage, conformément au cahier des charges et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.05 Entrer et vérifier le programme d'usinage dans la machine CN/CNC en effectuant une passe à vide et une coupe d'essai, en interrompant l'usinage, en mesurant et en contrôlant les dimensions, en réglant les avances, les vitesses et les écarts, en éditant le programme, en effectuant une coupe finale et en procédant à une inspection avant d'amorcer la production, afin de s'assurer que les dimensions, la forme et les tolérances de la pièce usinée sont conformes aux données de la CAO, aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.06 Vérifier la séquence et la trajectoire de l'outil et le programme anticollision en effectuant une passe à vide et en éditant le programme selon les besoins, afin de s'assurer que la pièce est usinée conformément aux données de la CAO, aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5564.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE À L'AIDE DE MACHINES À COMMANDE NUMÉRIQUE (CN) OU À COMMANDE NUMÉRIQUE PAR CALCULATEUR (CNC)... suite**

U5564.07 **Surveiller le procédé d'usinage CN/CNC** en interrompant l'usinage, en mesurant et en contrôlant les dimensions, en réglant les avances, les vitesses et les écarts, afin que les dimensions, la forme et les tolérances de la pièce usinée soient conservées durant l'usinage conformément aux dessins techniques, aux données de la CAO et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.08 **Régler l'outillage et les écarts** afin que les écarts affichés ou modifiés et l'outillage soient conformes aux données de la CAO, aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.09 **Assurer l'identification du matériau** en marquant ou en estampant la pièce et en remplissant les documents d'atelier, afin d'assurer la traçabilité du produit final, la progression de la fabrication et la gestion des stocks, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.10 **Procéder à une inspection finale** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de vérification, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5564.00 **EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE À L'AIDE DE MACHINES À COMMANDE NUMÉRIQUE (CN) OU À COMMANDE NUMÉRIQUE PAR CALCULATEUR (CNC)... suite**

U5564.11 **Déplacer les pièces** à l'aide de matériel d'arrimage et de levage, y compris, sans y être limité, des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles et des chaînes, pour déplacer, transporter et entreposer des matériaux, des pièces et du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.12 **Remplir les documents de travail**, y compris, sans y être limité, des fiches techniques, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5564.13 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

U5565.00 EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE PAR ÉTINCELAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer des travaux d'usinage par étincelage en identifiant et en choisissant le procédé d'usinage par étincelage, en préparant les électrodes, en identifiant, en choisissant et en réglant les composants d'usinage par étincelage et les paramètres de la machine, en montant, en alignant et en fixant la pièce dans la machine d'usinage par étincelage, en coupant la pièce, en assurant l'identification du matériau, en procédant à une inspection finale, en déplaçant les pièces, en remplissant les documents de travail et en faisant preuve d'ordre.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5565.01 Identifier et choisir le procédé d'usinage par étincelage en utilisant les renseignements provenant des données de la CAO, des dessins techniques et du cahier des charges, de façon à s'assurer que le procédé d'usinage choisi convient à la coupe des pièces et des composants.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5565.02 Développer des électrodes d'usinage par étincelage en choisissant le matériau qui convient en fonction de celui de la pièce, de la complexité et de la quantité d'électrodes, du fini de surface, des tolérances, des taux d'enlèvement de matière, des dessins techniques et du cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5565.03 Identifier, choisir et monter les composants d'usinage par étincelage, notamment les outils de coupe, l'outillage, les fils et guides d'usinage par étincelage, en fonction de points de référence établis d'avance à l'aide des renseignements contenus dans les dessins techniques, les feuilles de séquence et les listes d'outils, pour s'assurer que l'outillage et les outils choisis permettent d'usiner la pièce de manière efficace et sécuritaire.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5565.00 EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE PAR ÉTINCELAGE... suite

- U5565.04 **Identifier, choisir et régler les paramètres de la machine**, notamment les rotations, les taux d'enlèvement et les réglages de puissance, à l'aide de tableaux de vitesses et d'avances et en fonction du type, des dimensions, de la qualité et de la dureté du matériau à couper, afin d'usiner la pièce de manière efficace et sécuritaire, sans blesser l'opérateur ou endommager l'outillage, la machine ou la pièce, conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5565.05 **Monter, aligner et fixer la pièce sur la machine d'usinage par étincelage** en fonction des points de référence et des alignements requis, à l'aide de dispositifs de fixation, de façon à bien centrer la pièce et à assurer une stabilité maximale pendant l'usinage, conformément aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5565.06 **Couper la pièce par procédé d'usinage par étincelage** en mesurant et en vérifiant à l'aide de verniers, d'un micromètre de profondeur et d'indicateurs, afin que la forme, le contour et les dimensions de la pièce usinée soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5565.07 **Assurer l'identification du matériau** en marquant ou en estampant la pièce et en remplissant les documents d'atelier, afin d'assurer la traçabilité du produit final, la progression de la fabrication et la gestion des stocks, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5565.00 EFFECTUER DES TRAVAUX D'USINAGE PAR ÉTINCELAGE... suite

U5565.08 Procéder à une inspection finale à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5565.09 Déplacer les pièces à l'aide de matériel d'arrimage et de levage, y compris, sans y être limité, des palans, des ponts roulants, des palans à chaîne, des axes et des anneaux de levage, des élingues, des câbles et des chaînes, pour déplacer, transporter et entreposer des matériaux, des pièces ou du matériel, conformément aux lois sur la sécurité et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5565.10 Remplir les documents de travail, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5565.11 Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5566.00 **ÉLABORER ET DÉTAILLER UN PLAN POUR LE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'OUTILLAGE**

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Élaborer et détailler un plan pour le procédé de fabrication d'outillage en vérifiant les caractéristiques des composants de l'outillage, en élaborant et en organisant un plan de fabrication d'outillage, en effectuant des calculs pour la fabrication d'outillage, en assemblant et en vérifiant les matériaux d'outillage, en produisant un croquis détaillé des composants de l'outillage.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

- U5566.01 **Vérifier les caractéristiques des composants de l'outillage** en consultant la nomenclature, les dessins techniques, les documents relatifs aux composants, les dessins d'assemblage, d'outils et de pièces, afin d'identifier correctement le type d'outillage, les tolérances, les dimensions, les diamètres, le niveau de révision, les projections et les vues en section, le point de départ, les formes, le nombre de composants en fonction, les spécifications du matériau, le procédé d'assemblage, le nombre de fonctions et la quantité et le type de pièces, pour s'assurer que toutes les caractéristiques des composants requis ont été identifiées et vérifiées.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5566.02 **Élaborer et organiser un plan de fabrication d'outillage** de façon à identifier et à documenter les types de machines et d'outils, la nature et l'ordre des travaux, les procédés d'usinage, les montages et l'outillage requis, les méthodes d'usinage, d'assemblage et de fabrication, afin que toutes les caractéristiques du plan de fabrication d'outillage soient correctement identifiées et conformes aux dessins techniques, à la nomenclature, aux échéanciers, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5566.00 **ÉLABORER ET DÉTAILLER UN PLAN POUR LE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'OUTILLAGE...** suite

U5566.03 **Effectuer des calculs pour la fabrication d'outillage** à l'aide de tableaux ou de graphiques de conversion, de tableaux de spécifications de matériau et de produit et de graphiques professionnels, afin de déterminer correctement les jeux, les tolérances et les variables de contraction ou de dilatation de façon que les dimensions, les tolérances et les formes de l'outillage soient établies et documentées avec précision conformément aux dessins techniques, à la nomenclature, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5566.04 **Assembler les matériaux d'outillage et vérifier** l'état des surfaces, les propriétés de durcissement, la réponse au traitement thermique, le type, la qualité et les dimensions en vérifiant les codes chromatiques, alphabétiques ou numériques, les tableaux et les listes de stocks, afin de s'assurer que les matériaux des pièces conviennent à la fabrication des outils conformément aux directives et aux normes de l'entreprise, aux dessins techniques et au cahier des charges

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5566.05 **Produire un croquis détaillé des outils** à l'aide des dessins techniques et des dessins d'outils ou de pièces, afin que les composants et l'assemblage soient correctement identifiés et dessinés, notamment la forme, les dimensions, les tolérances, les finis et les méthodes d'assemblage.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5567.00 METTRE AU POINT, FABRIQUER ET AJUSTER L'OUTILLAGE (production, dispositifs mécaniques et prototypes)

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Mettre au point, fabriquer et ajuster l'outillage (production, dispositifs mécaniques et prototypes) en organisant le plan de fabrication de l'outillage, en produisant des croquis préliminaires, en construisant des accessoires de fabrication d'outillage, en coupant et en préparant la matière première, en bloquant la pièce et en établissant le point de départ, en usinant les outils de production et leurs composants, en usinant les prototypes et leurs composants, en usinant les dispositifs mécaniques et leurs composants, en donnant un traitement thermique aux composants de l'outillage, en marquant les composants de l'outillage, en inspectant les composants de l'outillage, en documentant la production de l'outillage.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5567.01 Vérifier les caractéristiques des composants de l'outillage en consultant la nomenclature, les dessins techniques, les documents relatifs aux composants et les dessins d'assemblage, des outils ou des pièces afin de déterminer correctement les types d'outils, y compris, sans y être limité, les outils de production, les dispositifs mécaniques ou les prototypes, les tolérances, les dimensions, les diamètres, le niveau de révision, les projections et les vues en section, le point de départ ou de référence, les formes des composants, le nombre de composants en fonction, les spécifications du matériau, l'épaisseur et le type du matériau à utiliser, le procédé d'assemblage, le nombre de fonctions et la quantité et le type de pièces et d'outils, pour s'assurer que toutes les caractéristiques des composants requises ont été identifiées et vérifiées.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.02 Produire des croquis préliminaires à partir du cahier des charges et des dessins techniques, afin que les composants et les assemblages soient correctement identifiés et dessinés, notamment la forme, les dimensions, les fonctions, les tolérances, les finis et les méthodes d'assemblage.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5567.00 METTRE AU POINT, FABRIQUER ET AJUSTER L'OUTILLAGE
(production, dispositifs mécaniques et prototypes)... suite

U5567.03 Organiser le plan de fabrication de l'outillage pour déterminer et documenter le type de procédé d'usinage, la nature et la séquence des travaux, les accessoires de fabrication, les montages et l'outillage ainsi que les séquences ou les procédés d'assemblage et de fabrication, afin que toutes les caractéristiques du procédé de fabrication soient conformes au plan de fabrication prévu, aux dessins techniques, aux échéanciers, à la nomenclature, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.04 Construire des accessoires de fabrication d'outillage, y compris des montages de soutien, de façon que les caractéristiques, les dimensions, la forme et le fini de référence de l'accessoire de fabrication soient exécutés avec précision pour que le procédé de fabrication soit conforme aux croquis ou au plan de fabrication prévus, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.05 Couper et préparer la matière première aux longueurs et aux écarts spécifiés, par usinage avec une scie à ruban ou une meule à tronçonner abrasive et en vérifiant les dimensions avec un ruban à mesurer ou une mesure, pour que la pièce usinée grossièrement soit conforme aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5567.00 METTRE AU POINT, FABRIQUER ET AJUSTER L'OUTILLAGE
(production, dispositifs mécaniques et prototypes)... suite

U5567.06 Bloquer la pièce et établir le point de départ en l'usinant avec une fraiseuse ou un tour et en la vérifiant avec des micromètres, des verniers et des calibres de hauteur, afin que les faces de départ soient identifiées et que la hauteur, la largeur, l'équerrage et les écarts de la pièce bloquée soient conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.07 Usiner les outils de production et leurs composants, y compris, sans y être limité, des gabarits, des montages, des modèles, des calibres, des outils de mesure, des comparateurs, des outils de coupe ou de formage, des porte-outils et des accessoires de fabrication, en utilisant les croquis et le plan de fabrication prévus, en suivant les procédés d'usinage prédéterminés et en mesurant ou en vérifiant avec des cales-étalons, des micromètres, des verniers, des calibres de hauteur et des comparateurs à cadran, de sorte que les dimensions, les formes, les tolérances et le fini de surface des composants usinés soient conformes aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.08 Usiner les prototypes et leurs composants, y compris, sans y être limité, des modèles, des spécimens, des calibres ou des outils et des instruments spéciaux, en utilisant les croquis préliminaires et le plan de fabrication, en suivant des procédés d'usinage prédéterminés et en mesurant ou en vérifiant avec des cales-étalons, des micromètres, des verniers, des calibres de hauteur et des comparateurs à cadran de sorte que les dimensions, les formes, les tolérances et le fini de surface des composants usinés soient conformes aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5567.00 METTRE AU POINT, FABRIQUER ET AJUSTER L'OUTILLAGE
(production, dispositifs mécaniques et prototypes)... suite

U5567.09 Usiner les dispositifs mécaniques et leurs composants, y compris, sans y être limité, des arbres et des poulies, des leviers, des goupilles, des ressorts, des supports, des cales d'épaisseur, des raccords, des attaches, des tubes, des brides, des carters, des plaques, des blocs, des récipients ou des glissières en suivant les procédés d'usinage prédéterminés et en mesurant ou en vérifiant avec des cales-étalons, des micromètres, des verniers, des calibres de hauteur et des comparateurs à cadran de sorte que les dimensions, les formes, les tolérances et le fini de surface des composants usinés soient conformes aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.10 Donner un traitement thermique aux composants en utilisant du matériel ou des outils de traitement thermique et en suivant les méthodes requises, afin de tremper et de durcir les composants conformément aux dessins techniques, au cahier des charges, aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.11 Marquer les composants en estampant ou en gravant le numéro d'article, le facteur de dureté et le type de matériau utilisé sur la pièce afin d'assurer la traçabilité des composants conformément aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5567.00 METTRE AU POINT, FABRIQUER ET AJUSTER L'OUTILLAGE
(production, dispositifs mécaniques et prototypes)... suite

5567.12 **Inspecter les composants de l'outillage** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons, des piges et des machines de mesure des coordonnées, afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5567.13 Documenter la production de l'outillage pour identifier les matériaux, la séquence des travaux, les méthodes et les procédés utilisés et l'information relative à la production, afin de consigner toute l'information sur la mise au point de manière claire et précise conformément au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5568.00 AJUSTER ET ASSEMBLER L'OUTILLAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Ajuster et assembler l'outillage en finissant la surface des composants de l'outillage, en marquant les composants de l'outillage, en assemblant et en ajustant les composants de l'outillage, en faisant l'ajustement final des sous-ensembles et des composants, en inspectant l'ajustement et le fonctionnement de l'outillage, en procédant à une inspection finale, en documentant l'assemblage et l'ajustement de l'outillage.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U5568.01 **Finir la surface des composants de l'outillage** à l'aide de meuleuses, de limes, de pierres à huile et de toiles abrasives pour enlever les marques d'usinage ou les barbes et pour établir un contour final, en s'assurant que le fini de surface, les dimensions ou la forme de la pièce sont conformes aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5568.02 **Marquer les composants de l'outillage** en estampant ou en gravant le numéro d'article, le facteur de dureté et le type de matériau utilisé sur la pièce, afin d'assurer la traçabilité des composants conformément aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5568.03 **Assembler et ajuster les composants de l'outillage** en suivant les méthodes requises, y compris, sans y être limité, la mise en place, le goujonnage, l'ajustage, le brasage et la mesure ou la vérification, afin d'aligner, d'apparier et d'assembler les composants et les sous-ensembles conformément aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5568.00 AJUSTER ET ASSEMBLER L'OUTILLAGE... suite

U5568.04 **Faire l'ajustement final des sous-ensembles et des composants** en suivant les méthodes requises, y compris, sans y être limité, la mise en place, le goujonnage, l'ajustage, le brasage et la mesure ou la vérification, afin d'aligner, d'apparier et d'assembler l'assemblage conformément aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5568.05 **Inspecter l'ajustement et le fonctionnement de l'outillage** en l'essayant, en vérifiant si les composants sont défectueux, s'usent et ont des défauts et en faisant des ajustements pour s'assurer que l'ajustement et le fonctionnement de l'outillage sont conformes aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5568.06 **Procéder à une inspection finale** à l'aide d'instruments de mesure de précision et de dispositifs de contrôle, y compris, sans y être limité, des micromètres d'intérieur et d'extérieur, des indicateurs ou des calibres de hauteur à vernier, des cales-étalons et des piges, ou des machines de mesure des coordonnées afin de s'assurer que les tolérances et les dimensions de la pièce usinée sont conformes aux dessins techniques et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5568.07 **Documenter l'assemblage et l'ajustement de l'outillage** pour identifier et documenter les matériaux, la séquence, les méthodes d'assemblage et d'ajustement et les méthodes de conception et de production de l'outillage, afin de consigner toute l'information sur l'assemblage et l'ajustement de manière claire et précise conformément au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5569.00 FINIR LES SURFACES ET LES CONTOURS DE L'OUTILLAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Finir les surfaces et les contours de l'outillage en identifiant et en choisissant les outils de finition, en finissant les surfaces de l'outillage, en finissant la pièce, en nettoyant les surfaces finies, en procédant à l'inspection finale des surfaces, et en remplissant les documents de travail.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPETENCES

- U5569.01 **Identifier et choisir des outils de finition**, y compris, sans y être limité, des rifloirs, des meuleuses à main, des pâtes et des toiles abrasives, des pierres à huile et à eau, des limes ou des ébarbeuses, en utilisant les renseignements contenus dans les dessins techniques et le cahier des charges pour s'assurer de choisir les outils à main qui conviennent à la finition de la pièce.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5569.02 **Finir les surfaces de l'outillage** en utilisant les outils de finition requis et les techniques de polissage, de limage, de rodage, d'affûtage et d'ébarbage pour enlever les marques d'usinage et de coupe, les barbes et le matériel excédentaire, afin que le fini de surface soit conforme aux spécifications techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

- U5569.03 **Finir la pièce** en la gravant à la main à l'aide d'outils au carbure, de meules, de ciseaux à froid, de limes, d'outils à main pneumatiques ou électriques et de poinçons, pour que la forme et le profil de la pièce finie soient conformes aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

U5569.00 FINIR LES SURFACES ET LES CONTOURS DE L'OUTILLAGE... suite

U5569.04 **Nettoyer les surfaces finies** avec une ébarbeuse, des solvants, des composés de nettoyage, de l'air sous pression ou de l'eau pour enlever les débris, les dépôts abrasifs, la graisse, l'huile et le tracé, afin de nettoyer et de préparer l'outillage pour l'assemblage et l'inspection finaux conformément aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5569.05 **Procéder à l'inspection finale des surfaces** en utilisant du matériel de mesure et de vérification, y compris, sans y être limité, des gabarits, des machines de mesure des coordonnées, des composés de modelage, du métal à faible échauffement, des indicateurs de surface, des comparateurs optiques ou des microscopes, afin de s'assurer que l'intégrité de la surface de l'outillage est conforme aux dessins techniques, aux directives et aux normes de l'entreprise et au cahier des charges.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5569.06 **Remplir les documents de travail**, y compris, sans y être limité, des feuilles de suivi, des fiches de fin de fabrication, des rapports d'inspection ou des fiches de procédé, afin de consigner la dernière étape des travaux et la traçabilité de la fabrication, en s'assurant d'indiquer toutes les données de manière claire et précise, conformément aux dessins techniques, au cahier des charges et aux directives et aux normes de l'entreprise.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

U5569.07 **Faire preuve d'ordre** sur le lieu de travail en nettoyant les déversements ou les fuites, en gardant la zone de travail propre et non encombrée et en rangeant les outils et le matériel afin de prévenir les risques d'accident ou de blessure et d'assurer la disponibilité des outils et du matériel, conformément aux directives et aux normes de l'entreprise et aux lois sur la sécurité.

Signature (apprenti-e) et date

Signature (superviseur/formateur) et date

Nom (parrain/employeur-euse)

Signature (parrain/employeur-euse)

CONFECTIONNEUR/CONFECTIONNEUSE D'OUTILLAGE

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI-E (En lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE

Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

SOMMAIRE DE LA FORMATION

Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nbre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	_____ heures

Signatures

Employeur-euse/parrain

Date

Apprenti-e

Date

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI-E (En lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE

Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

SOMMAIRE DE LA FORMATION

Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nbre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	_____ heures

Signatures

Employeur-euse/parrain

Date

Apprenti-e

Date

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI-E (En lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE

Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

SOMMAIRE DE LA FORMATION

Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nbre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	_____ heures

Signatures

Employeur-euse/parrain

Date

Apprenti-e

Date

ATTESTATION DE FIN D'APPRENTISSAGE

NOM DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE (en lettres moulées)	
En lettres moulées	
Signature	
Numéro d'assurance sociale	

Une fois l'acquisition des ensembles de compétences terminée, le superviseur ou la superviseure ou bien le formateur ou la formatrice doit apposer sa signature en regard des énoncés de compétence appropriés. La norme de formation et la présente attestation doivent ensuite être remises au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle. Toute documentation pertinente doit y être jointe.

_Instruction en classe terminée : Oui () Non () Sans objet ()
(preuve requise)

Heures de formation
selon le contrat : Oui () Non () Sans objet ()

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	
Signature du signataire autorisé	

Apprenticeship Training Standards

Tool/Tooling Maker



Tool/Tooling Maker

Trade Code: 630T

Development date: June 2003

Printing date: November 2004

This document is the property of the apprentice named
inside and represents the official record of his/her
training.

<u>CONTENTS</u>	<u>PAGE</u>
Apprenticeship Program Summary/Guidelines	2
Competency Analysis Profile	5
Preface	12
Definitions	13
Important Directions to the Apprentice	15
Important Directions for the Sponsor/Employer & Supervisor/Trainer	15
Notice/Declaration for Collection of Personal Information.....	16
Roles and Responsibilities of Apprentice, Sponsor/Employer and Supervisor/Trainer	17
Skill Set Unit Completion Form	19

SKILL SETS

5555.0	Protect Self and Others	21
5556.0	Plan and Prepare for Machining Job	25
5557.0	Perform Work-In-Process Dimensional or Surface Verification	29
5558.0	Perform Benchwork	32
5559.0	Perform Sawing.....	34
5560.0	Perform Drilling Using Drill Press/Machine	38
5561.0	Perform Machine Grinding	43
5562.0	Perform Lathe Work.....	46
5563.0	Perform Milling.....	52
5564.0	Perform Numerically Controlled (NC)/ Computerized Numerically Controlled (CNC) Machining.....	56
5565.0	Perform Electrical Discharge Machining (EDM)	60
5566.0	Devise and Detail a Plan for the Tool/Tooling-Build Process.....	63
5567.0	Develop, Build, and Fit Tools/Tooling -Production, Mechanical Devices, and Prototypes	65
5568.0	Fit and Assemble Tools/ Tooling	69
5569.0	Final-Finish Tool/Tooling Surface Contours.....	71
	Apprentice Record	73
	Apprentice Completion Form	76

APPRENTICESHIP PROGRAM SUMMARY/GUIDELINES

1. **Program Definition: Tool/Tooling Maker** is defined as a person who,
- reads and interprets complex engineering drawings, bill of material, component/part prints, assembly drawings, tool and part drawings, and work documentation;
 - uses conventional and numerically controlled metal cutting machines and specialized equipment;
 - designs, builds, and assembles tools, jigs, fixtures, specialized equipment, instruments, models, and prototypes;
 - assembles and fits tool/tooling components;
 - final-fits and inspects tool sub-assemblies and components;
 - final-finishes and tests complex tools/tooling.

TOOL/TOOLING MAKER is an approved apprenticeship program for the purposes of the *Apprenticeship and Certification Act, 1998 (ACA)*.

2. **Program Guidelines**

- **On-The-Job Train Duration (*for apprentices*)**
The Industry Committee has identified **7,280** hours as the duration generally necessary for any apprentice to become competent in the skills required. There may be individual circumstances where the duration varies from this guideline.
- **In-School Training Duration**
The Industry Committee has identified **720** hours of in-school training as the duration generally necessary for an apprentice to complete the in-school curriculum for this program, except where an apprentice has been exempted from any level of that curriculum.

- **Ratio**
The Industry Committee has identified a journeyperson-to-apprentice ratio of one journeyperson or individuals who are deemed equivalent to a journeyperson status to one apprentice as the ratio generally necessary for an apprentice to be properly trained on the job in this program. There may be individual circumstances where the ratio varies from this guideline.

3. **Program Requirements**

- **Restricted Skill Sets**
This program does not contain any restricted skill sets as per Ontario Regulation 565/99, Restricted Skill Sets. Therefore, an individual is not required to be registered apprentice or possess certification in order to perform skills contained in the program.
- **Academic Standard**
The Industry Committee has identified the minimum academic standard for entry to this program as completion of Grade 12 or ministry-approved equivalent.

(See ACA Policy 102, Confirming Academic Requirements)
- **Eligibility for Exam Challenge (*for Non-apprentice C of Q Applicants*)**
The challenger must:
 - provide proof of competency in all mandatory (unshaded) skills as identified in the Training Standard or Schedule of Training; and
 - demonstrate that he/she has acquired **8,000** hours of on-the-job training.
(See ACA Policy 150, Assessing Applicants for the Certificate of Qualification)
- **Eligibility for Program Completion (*for Apprentices*)**
The apprentice must:
 - achieve competency in all mandatory (unshaded) skills as identified in the Training Standard or Schedule of Training.
 - complete the in-school training as outlined in the industry and ministry-approved Curriculum Standard.
(ACA Policy 309, Completion of an Apprenticeship Program)
- **Other Information**

- **Other Resources**

Complete program requirements, policies, and standards can be obtained by referring to the following resources:

- *Apprenticeship and Certification Act, 1998 (ACA);*
- ACA General Regulation 573/99;
- ACA Exemption Regulation 566/99;
- Program-specific Apprenticeship Training Standards or Schedules of Training; and
- ACA Program and Policy Manual

- **Other Required Certification**

N/A

- **Academic Background**

Industry has identified relevant secondary school course(s) likely to increase an individual's chances of success if completed prior to program entry. For details, see the document Apprenticeship Subject Pathways.

COMPETENCY ANALYSIS PROFILE

Tool/Tooling Maker – 630T

(All unshaded skill sets must be demonstrated/completed)

SKILL SETS

SKILLS

PROTECT SELF AND OTHERS 5555.0	Identify health and safety hazards. 5555.01	Wear, adjust, and maintain personal protective equipment. 5555.02	Wear, adjust, and maintain respiratory protectors. 5555.03	Practise safe work habits. 5555.04	Follow fire procedures. 5555.05
	Operate emergency safety equipment. 5555.06	Practise industrial hygiene. 5555.07	Practise good housekeeping in the workplace. 5555.08	Conduct pre-operational check of equipment. 5555.09	Report injuries. 5555.10
	Follow procedures for applying first aid. 5555.11	Lock out and tag mechanical equipment. 5555.12	Handle designated substances. 5555.13	Operate lifting equipment. 5555.14	

PLAN AND PREPARE FOR MACHINING JOB 5556.0	Read and interpret engineering drawings. 5556.01	Perform calculations for machining operations. 5556.02	Read and interpret work-process documentation. 5556.03	Verify workpiece material. 5556.04	Identify and select cutting fluids. 5556.05
	Identify and select machines. 5556.06	Identify and check machine controls and systems. 5556.07	Identify and select tooling. 5556.08	Identify and prepare cutting tools. 5556.09	Identify and select measuring instruments and checking devices. 5556.10
	Select machine speeds and feeds. 5556.11	Lay out features of engineering drawings. 5556.12	Identify and select work-holding devices. 5556.13	Pick up datum/starting position. 5556.14	Identify and select lifting and rigging equipment. 5556.15
	Communicate with co-workers. 5556.16				

TOOL/TOOLING MAKER

PERFORM WORK-IN- PROCESS DIMENSIONAL OR SURFACE VERIFICATION 5557.0	Check straight cuts.	Check shapes.	Check threads.	Check holes.	Check tapers.
	5557.01	5557.02	5557.03	5557.04	5557.05
	Check hardness.	Maintain material identification.	Deburr workpiece.	Check surfaces.	Perform final inspection.
	5557.06	5557.07	5557.08	5557.09	5557.10
	Complete work documentation				
	5557.11				

PERFORM BENCHWORK 5558.0	Hand-file.	Hand-saw.	Hand-drill holes.	Hand-tap threaded holes.	Hand-ream.
	5558.01	5558.02	5558.03	5558.04	5558.05
	Chase threads.	Hand-grind.	Practise good housekeeping		
	5558.06	5558.07	5558.08		

TOOL/TOOLING MAKER

PERFORM SAWING	Check fused/welded blade.	Lay out features of engineering drawings.	Locate and position workpiece in saw.	Select speeds and feeds of saw.	Install and test-run blade.
5559.0	5559.01	5559.02	5559.03	5559.04	5559.05
	Check first cut-off.	Cut shapes using a vertical bandsaw.	Cut squared and angled surfaces using a power cut-off saw.	Maintain material identification.	Deburr workpiece.
	5559.06	5559.07	5559.08	5559.09	5559.10
	Perform final inspection.	Complete work documentation.	Move workpiece.	Practise good housekeeping.	
	5559.11	5559.12	5559.13	5559.14	

PERFORM DRILLING USING DRILL PRESS/MACHINE	Select drill tooling.	Identify and prepare cutting tools for drills.	Locate and position workpiece in drill.	Set up tooling in drills.	Select speeds and feeds of drill.
5560.0	5560.01	5560.02	5560.03	5560.04	5560.05
	Centre-drill a layout punch mark.	Drill a hole.	Chamfer a hole.	Ream a hole.	Machine-thread a hole.
	5560.06	5560.07	5560.08	5560.09	5560.10
	Spot-face a hole.	Counter-bore a hole.	Counter-sink a hole.	Maintain material identification.	Deburr workpiece.
	5560.11	5560.12	5560.13	5560.14	5560.15
	Perform final inspection.	Move workpiece.	Practise good housekeeping.	Complete work documentation.	
	5560.16	5560.17	5560.18	5560.19	

TOOL/TOOLING MAKER

PERFORM MACHINE GRINDING	Select grinding wheel.	Check condition of grinding wheel.	Install grinding wheel.	Locate and position workpiece in grinder.	Surface grind workpiece.
5561.0	5561.01	5561.02	5561.03	5561.04	5561.05
	Hone holes.	Lap workpiece.	Grind inside and outside diameters. (ID/OD)	Grind tools and cutters.	Check surfaces.
	5561.06	5561.07	5561.08	5561.09	5561.10
	Perform final inspection.	Move workpiece.	Complete work documentation.	Practise good housekeeping.	
	5561.11	5561.12	5561.13	5561.14	

PERFORM LATHE WORK	Select lathe cutting tools.	Identify and prepare lathe cutting tools.	Locate and position workpiece in lathe.	Set up lathe cutting tools.	Select speeds and feeds of lathe.
5562.0	5562.01	5562.02	5562.03	5562.04	5562.05
	Take a sizing (preliminary) cut.	Establish a reference or starting point(datum).	Face a surface.	Turn an external diameter.	Drill a hole.
	5562.06	5562.07	5562.08	5562.09	5562.10
	Bore an internal diameter.	Ream a hole.	Tap a hole.	Turn an internal or external thread.	Produce a taper.
	5562.11	5562.12	5562.13	5562.14	5562.15
	Knurl cylindrical surface patterns.	Groove and part-off.	Maintain material identification.	Deburr workpiece.	Perform final inspection.
	5562.16	5562.17	5562.18	5562.19	5562.20
	Complete work documentation.	Move workpiece.	Practise good housekeeping		
	5562.21	5562.22	5562.23		

TOOL/TOOLING MAKER

PERFORM MILLING	Select milling cutting tools.	Identify and prepare milling cutting tools.	Set-up and maintain milling adjustable support tools.	Set-up milling cutting tools.	Select speeds and feeds of mill.
5563.0	5563.01	5563.02	5563.03	5563.04	5563.05
	Perform fly-cutting.	Face-mill.	Machine steps, cut-outs, angles, and open slots.	Machine a pocket or slot.	Machine a hole.
	5563.06	5563.07	5563.08	5563.09	5563.10
	Bore holes.	Maintain material identification.	Deburr workpiece.	Perform final inspection.	Move workpiece.
	5563.11	5563.12	5563.13	5563.14	5563.15
	Complete work documentation.	Practise good housekeeping.			
	5563.16	5563.17			

PERFORM NC/CNC	Identify and select numerically controlled machining process.	Identify, select, and set up NC/CNC cutting tools and tool holders.	Identify, select, and set machine parameters.	Position, align, and secure workpiece in NC/CNC machine.	Input and verify part program at NC/CNC machine controls.
5564.0	5564.01	5564.02	5564.03	5564.04	5564.05
	Verify tool sequence, tool path, and collision avoidance program.	Monitor NC/CNC machining process.	Make adjustments to tooling and offsets.	Maintain material identification.	Perform final inspection.
	5564.06	5564.07	5564.08	5564.09	5564.10
	Move workpiece.	Complete work documentation.	Practise good housekeeping.		
	5564.11	5564.12	5564.13		

TOOL/TOOLING MAKER

PERFORM ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING (EDM) 5565.0	Identify and select EDM process.	Develop EDM electrodes.	Identify, select, and set up EDM machining components.	Identify, select, and set machine parameters.	Position, align, and secure workpiece in EDM machine.
	5565.01	5565.02	5565.03	5565.04	5565.05
	Cut the workpiece by EDM.	Maintain material identification.	Perform final inspection.	Move workpiece.	Complete work documentation.
	5565.06	5565.07	5565.08	5565.09	5565.10
	Practise good housekeeping.				
	5565.11				
DEVISE AND DETAIL A PLAN FOR THE TOOL/TOOLING BUILDING PROCESS 5566.0	Verify the features of tool/tooling components.	Develop and organize tool/tooling building plan.	Perform tool/tooling build related calculations.	Assemble and verify stock materials.	Produce a detailed sketch of tool/tooling
	5566.01	5566.02	5566.03	5566.04	5566.05
DEVELOP, BUILD, AND FIT TOOLS/ TOOLING (Production, Mechanical Devices, or Prototypes) 5567.0	Verify features of tools/ tooling components.	Produce preliminary sketches.	Organize the tool/tooling build plan.	Build tooling aids.	Cut and prepare raw material.
	5567.01	5567.02	5567.03	5567.04	5567.05
	Block up and establish datum.	Machine production tools/tooling & components.	Machine prototypes and components.	Machine mechanical device components.	Heat-treat components.
	5567.06	5567.07	5567.08	5567.09	5567.10
	Mark the components.	Inspect tool/tooling components.	Document tool/tooling production.		
	5567.11	5567.12	5567.13		

TOOL/TOOLING MAKER

FIT AND ASSEMBLE TOOLS/ TOOLING 5568.0	Surface finish tools/tooling components. 5568.01	Mark the tools/tooling components. 5568.02	Assemble and fit tools/tooling components. 5568.03	Final-fit sub-assemblies and components. 5568.04	Inspect fit and function of tools/tooling. 5568.05
	Perform final inspection. 5568.06	Document assembly and fit of tools/tooling. 5568.07			

FINAL-FINISH TOOLS/ TOOLING SURFACE CONTOURS 5569.0	Identify and select finishing tools. 5569.01	Finish tool/tooling surfaces. 5569.02	Detail the workpiece. 5569.03	Clean finished surfaces. 5569.04	Final inspect the surface. 5569.05
	Complete work documentation. 5569.06	Practise good housekeeping. 5569.07			

PREFACE

This training standard was developed by the Workplace Training Branch of the Ministry of Training, Colleges, and Universities (MTCU), in partnership with the Industry Committees and in consultation with representatives from the industry. This document is intended to be used by apprentice, supervisor/trainer and sponsor/employer as a "blueprint" for training and as a prerequisite for completion and certification.

This training document becomes the apprentice's only record of workplace training performance.

Supervisor/trainer and apprentice are required to sign off and date the skills following each successful acquisition, unless a skill is marked shaded (optional).

The care and maintenance of this training document are the joint responsibility of the apprentice and the sponsor/employer. By signing off the skill, the supervisor/trainer and the apprentice are indicating that the apprentice has demonstrated competence of the skill. This training standard has been developed specifically for documenting the apprentices acquisition of skills of the trade.

DEFINITIONS

ACA

Apprenticeship and Certification Act, 1998

Certificate of Apprenticeship (CofA)

Certification issued to individuals who have demonstrated that they have completed an apprenticeship in Ontario.

Certificate of Qualification (CofQ)

Certification issued to C of Q applicants who have achieved a passing grade on the certification exam for their trade.

Competency Analysis Profile

A document that identifies the training needs of an individual trade and details the skills/skill sets that must be demonstrated.

Competence

The ability of an individual to perform a skill repeatedly and without assistance in the workplace to the standard set out in the Training Standard or Schedule of Training.

General Performance Objective (On-the-job Skill Set)

Describes set of skills which include all performance objectives under that skill set.

Industry Committee (IC) - under the ACA and Provincial Advisory Committee (PAC) under the TQAA

Under the ACA and TQAA, the Minister may appoint a provincial committee in any trade or group of trades to advise the Minister in matters relating to the establishment and operation of apprenticeship training programs and trades qualifications.

Journey person or Equivalent

A person who has acquired the knowledge and skills in a trade, occupation or craft as attested to by a provincial or territorial authority.

Mandatory

Status assigned to unshaded individual skills, skill sets or general performance objective which must be signed off for the apprentice to complete their program.

Optional

Status assigned to shaded individual skills, skills sets or general performance objective for which sign-off is not required for the apprentice to complete the program.

Sign-off

Signature of the sponsor/employer of record or an individual to whom that sponsor or employer has delegated signing authority, indicating an apprentice's achievement of competence.

Skill

Individual skill described in the Training Standard (note: does not mean the larger skill groups referred to in the Training Standard as Skill Sets, Training Units, or General Performance Objective, but the individual skills that make up those groups).

Skill Sets

Group of individual skills found in the Training Standard (may also be called Training Unit or General Performance Objective)

Skill Set Completion Form

Lists all skill sets and includes space for sign-off by sponsor/employer of record.

Sponsor/Employer

Means a person that has entered into a registered training agreement under which the person is required to ensure that an individual is provided with workplace-based training in a trade, other occupation or skill set as part of an apprenticeship program approved by the Director.

Sponsor/Employer of Record

Refers to the sponsor or employer documented as the signatory to the current training agreement or contract. In order for an sponsor/employer to be considered for the training of apprentices, they must identify that the workplace has qualified journeypersons or equivalent on site and can identify that the workplace has the tools, equipment, materials, and processes which have been identified by Provincial Advisory Committees (PACs) or Industry Committees (ICs) to be required for the trade.

Supervisor

An individual who oversees the execution of a task; oversees the actions or work of others.

Trainer

A qualified trainer in a compulsory trade is a journeyperson with a Certificate of Qualification or in a voluntary trade is an individual who is considered equivalent to a journeyperson with a Certificate of Qualification.

TQAA

Trades Qualification and Apprenticeship Act.

Training Standard

A document that has been written in concise statements, which describe how well an apprentice must perform each skill in order to become competent. In using the document, trainers will be able to ensure that the apprentice is developing skills detailed for the occupation.

IMPORTANT DIRECTIONS

Apprentice

1. All complete skills or skill sets must be signed and dated by both the apprentice and sponsor/employer when either all terms of the contract have been completed or the apprentice leaves the employ of the employer.
2. It is the responsibility of the apprentice to inform the local Apprenticeship Client Services Office regarding the following changes:
 - change of sponsor/employer address;
 - change of apprentice name or address;
 - transfer to a new sponsor/employer.
3. The Skill Set Completion Form must be completed and signed by the current sponsor/employer and presented to the local Apprenticeship Client Services Office at the fulfillment of all terms of a Contract of Apprenticeship/Training Agreement.
4. The apprentice completion form with the Completed and Authorized Training Standard must be presented to the local Apprenticeship Client Services Unit.

Sponsors/Employers and Supervisors/Trainers

The Training Standard identifies skills required for this trade/occupation and its related training program.

This Training Standard has been written in concise statements which describe how an apprentice must perform each skill in order to become competent. Competence means being able to perform the task to the required standard.

In using this Training Standard, supervisors/trainers will be able to ensure that the apprentice is developing the skills detailed for the trade/occupation.

Supervisors/Trainers and apprentices are required to sign off and date the skills following each successful acquisition.

Sponsors/Employers participating in this training program will be designated as the Signing Authority and are required to attest to successful achievement by signing the appropriate box included at the end of each skill set.

NOTICE/DECLARATION FOR COLLECTION OF PERSONAL INFORMATION

1. This information is collected under the authority of the *Apprenticeship and Certification Act, 1998*.
2. The information is collected for the purpose of administering this apprenticeship training program within the Province of Ontario.
3. Questions regarding collection and use of this information may be directed to:

Director
Ministry of Training, Colleges and Universities
Workplace Training Branch
Program Development and Standards Unit
17th Floor, Mowat Block
900 Bay Street
Toronto, ON M7A 1L2
(416) 326-5605

**ROLES & RESPONSIBILITIES OF APPRENTICE, SPONSOR/EMPLOYER
AND SUPERVISOR/TRAINER**

Apprentice “Apprenticeship is a learning exercise”

- Practice safe work habits.
- Use your apprenticeship training standard as a journal to keep track of which skills you have achieved.
- Talk over your training plan with your Training Consultant, Employer, Union, or Sponsor.
- Know what tools are required for your trade and how to use them.
- Ask questions and keep asking.
- Talk to your employer about your training needs.
- Demonstrate enthusiasm and good work habits.
- Ensure that you and your supervisor/trainer sign off skill/skill sets upon demonstration of competency.

Sponsor/Employer “Training is an Investment”

- Demonstrate safe work habits.
- Attest to successful achievement by signing the skill/skills sets.
- Provide opportunities and time for the apprentice to learn the trade.
- Offer practical trade training experiences that cover all of the skill sets.
- Foster work ethics that support training while minimizing productivity losses.
- Set out clear expectations, then recognize or reward performance excellence.
- Involve both the apprentice and supervisor/trainer in developing the training plan.
- Use the Training Standard as a monitoring tool and part of regular performance evaluations.
- Select supervisors/trainers with good communication skills and who work well with others.
- Encourage supervisors/trainers to take upgrading courses - (eg. Train the Trainer, Mentor Coach, etc).
- Complete the Skill Set Completion Form once the apprentice has demonstrated competency in the training.
- Ensure that the apprentice always works under the direction of or has access to a qualified supervisor/trainer.
- Vary the apprentice's exposure to all the skills set out in the training standard.

Supervisor/Trainer

- Demonstrate safe work habits.
- Treat apprentices fairly and with respect.
- Use the Training Standard as a guide to evaluating competence in each skill area. In using the Training Standard, supervisors/trainers will be able to ensure that the apprentice is developing skills detailed for the trade/occupation.
- Review the Training Standard with the apprentice and develop a training plan.
- Respond fully to all questions.
- Be patient. Explain what is to be done, then show how it is done, and then let the apprentice demonstrate the task.
- Provide continuous feedback.
- Sign off individual skills/skill sets once the apprentice demonstrates competence in the skill.

Suggestions for Assessing the Progress of the Apprentice in the Workplace

- Use informal daily observation.
- Provide constructive feedback to build confidence.
- Allow the supervisor/trainer time to teach and demonstrate the skills.
- Take prompt action wherever problems occur.
- Conduct regular performance reviews involving the apprentice, supervisor/trainer and sponsor/employer.
- Use the Training Standard as the reference for establishing the competency of the apprentice.

SKILL SET COMPLETION FORM

SKILLS SETS	TITLE	SIGNING AUTHORITY
5555.0	PROTECT SELF AND OTHERS	
5556.0	PLAN AND PREPARE FOR MACHINING JOB	
5557.0	PERFORM WORK-IN-PROCESS DIMENSIONAL OR SURFACE VERIFICATION	
5558.0	PERFORM BENCHWORK	
5559.0	PERFORM SAWING	
5560.0	PERFORM DRILLING USING DRILL PRESS/MACHINE	
5561.0	PERFORM MACHINE GRINDING	
5562.0	PERFORM LATHE WORK	
5563.0	PERFORM MILLING	
5564.0	PERFORM NUMERICALLY CONTROLLED (NC)/COMPUTERIZED NUMERICALLY CONTROLLED (CNC) MACHINING	
5565.0	PERFORM ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING (EDM)	
5566.0	DEVISE AND DETAIL A PLAN FOR THE TOOL/TOOLING-BUILD PROCESS	
5567.0	DEVELOP, BUILD, AND FIT TOOLS/TOOLING (PRODUCTION, MECHANICAL DEVICES, AND PROTOTYPES)	
5568.0	FIT AND ASSEMBLE TOOLS/TOOLING	
5569.0	FINAL-FINISH TOOL/TOOLING SURFACE CONTOURS	

NOTE ON SHADED PERFORMANCE OBJECTIVES AND SKILLS:

- Shaded performance objectives and skill sets are optional. The shaded skills do not have to be demonstrated or signed-off for completion of the on-the-job component of the apprenticeship
- The in-school curriculum learning outcomes will cover all of the skill sets, both shaded and unshaded.
- The Certificate of Qualification examination will test the whole of the trade and may test both shaded and unshaded performance skill sets.

U5555.00 PROTECT SELF AND OTHERS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Protect self and others by: identifying health and safety hazards; wearing, adjusting, and maintaining protective clothing, equipment, and respiratory protectors; practising safe work habits, industrial hygiene, and good housekeeping; handling designated substances; following company fire procedures and first aid procedures; operating safety equipment, lifting devices, and material handling equipment; reporting injuries; assisting in completion of written safety and injury reports; conducting pre-operational check of equipment; and, locking out and tagging equipment.

SKILLS PERFORMANCE OBJECTIVES

U5555.01 Identify health and safety hazards in the workplace, so that the potential for personal injury, damage to equipment or the environment is prevented, and corrective action is taken as defined in Safety Legislation or company standards/procedures and hazards are reported.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.02 Wear, adjust, and maintain personal protective equipment including eye, ear, hand, and foot protectors, to ensure correct fit and optimum protection for the wearer and task being performed in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.03 Wear, adjust, and maintain respiratory protectors to ensure correct fit and optimum protection, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5555.00 PROTECT SELF AND OTHERS...cont'd

U5555.04 Practise safe work habits by staying outside guards and barricades, wearing required clothing (not loose or torn), confining long hair, and removing jewellery, in accordance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.05 Follow fire procedures including locating and assessing the severity of the fire, taking appropriate action, suppressing minor fire, activating alarm, and reporting in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.06 Operate emergency safety equipment including (not limited to) fire extinguishers, respirators, barrier creams, and fire blankets, ensuring that procedures are carried out in a safe and efficient manner in accordance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.07 Practise industrial hygiene by wearing required clothing and using eye wash or showering to avoid contamination or injury, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.08 Practise good housekeeping in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment, so that the potential for accident or injury is prevented and tools or equipment are in place and available in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.00 PROTECT SELF AND OTHERS...cont'd

U5555.09 Conduct pre-operational check of equipment by checking that guards and safety devices are in place, secured, and not damaged, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.10 Report injuries to supervisor or first aid personnel promptly and clearly, ensuring that the injured person is attended to and information is reported precisely and accurately describing how incident occurred, so that future recurrence of similar accidents is prevented in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.11 Follow procedures for applying first aid to treat conditions including (not limited to) sudden illness, burns, cuts, abrasions, sprains, chemical inhalations, falls, and contaminants in eyes, so that the condition of the victim is stabilized and prepared for further first aid treatment in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.12 Lock out mechanical equipment for repair or maintenance by shutting down and tagging machine or manufacturing process to ensure that no materials can enter the equipment being repaired or maintained, no damage is caused to the machine, and accidents are prevented, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5555.00 PROTECT SELF AND OTHERS...cont'd

U5555.13 **Handle designated substances** using specified handling and storage equipment, so that the operator is protected from injury, the environment from contamination, and safe procedures are followed in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5555.14 **Operate lifting equipment** including (not limited to) hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, and chains, to remove, transport, and store materials, parts, or equipment in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

U5556.00 PLAN AND PREPARE FOR MACHINING JOB

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Plan and prepare for machining job by: reading and interpreting engineering drawings; performing calculations; reading and interpreting work-process documentation; verifying workpiece material; identifying and selecting cutting fluids, machines, machine controls and systems, tooling, measuring or checking devices, work-holding devices, and lifting or rigging equipment; identifying and preparing cutting tools; selecting speeds and feeds; laying out features of the engineering drawing; picking up datum/starting position from layout lines; and, communicating with co-workers.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U5556.01 Read and interpret engineering drawings to identify dimensions and tolerances, machine surface designations and allowances, type of workpiece material, and any other information needed to plan the machining job in accordance with company standards/procedures and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5556.02 Perform calculations for machining operations including determining speeds and feeds, calculating cutting tool positions, workpiece alignments, and calculating dimensions to be measured and verified, and using both System International (S.I.) and Imperial System, so that all required specifications are correctly determined to machine the workpiece in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5556.03 Read and interpret work-process documentation to identify required machines, job operations, sequencing of job, method of machining and set-ups, and any other information needed to plan the machining job.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5556.00 **PLAN AND PREPARE FOR MACHINING JOB...cont'd**

U5556.04 **Verify workpiece material** for correct size and type by checking colour codes, lettering, or numerical stamps to ensure that the workpiece selected conforms to the engineering drawings and job instruction sheets.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5556.05 **Identify and select cutting fluids** using manuals, charts, engineering drawings, and material safety data sheets, ensuring that the cutting fluid selected is the correct one to maximize machining without damage to workpiece, cutting tool, and machine.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5556.06 **Identify and select machines** including conventional and numerically controlled saws, drills, lathes, grinders, and vertical or horizontal mills, and Electrical Discharge Machines (EDM) using information from engineering drawings and work-process documentation, to ensure that machine selected is the correct one for the application and available to perform the job.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5556.07 **Identify and check machine controls and systems** including locating and identifying switches, buttons, levers, controls, and safety devices, to ensure that all controls are operational and functioning according to manufacturer's specifications and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Employer's/Trainer's Signature and Date

U5556.08 **Identify and select tooling** required to cut the workpiece by using information in engineering drawings and job instructions, to ensure that tooling selected is the correct size and type for application and available to perform the job.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5556.00 **PLAN AND PREPARE FOR MACHINING JOB...**cont'd

- U5556.09 **Identify and prepare cutting tools** by sharpening or replacing tools so that the cutting shape and angle is prepared for optimum cutting and personal safety, in accordance with manufacturer's specifications, engineering drawings, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5556.10 **Identify and select measuring instruments and checking devices** ensuring that instruments and devices selected are the correct ones to obtain the dimensions and tolerances specified in the engineering drawings and process layout.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5556.11 **Select machine speeds and feeds** using speed and feed charts and in accordance with the size, type, and hardness of workpiece materials, so that machines perform optimum cutting without damage to workpiece, cutting tools, or machines, and ensures personal safety.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5556.12 **Lay out features of engineering drawings** on to the workpiece using precision measuring instruments and layout equipment including (not limited to) scribe, center punch, vernier height gauge, surface plate, combination set, and layout medium or dyes, so that the completed layout conforms to engineering drawings or job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5556.13 **Identify and select work-holding devices** including (not limited to) vises, clamps, jigs, chucks, face plates, centers, catch plates, steady rest, tailstocks, and mandrels, ensuring that the work-holding device selected is the correct one to safely and securely position and locate the workpiece in the machine in accordance with Safety Legislation, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5556.00 PLAN AND PREPARE FOR MACHINING JOB...cont'd

U5556.14 **Pick up datum/starting position** using layout lines, tooling balls, or edge of the part and required tools including (not limited to) pointer, wiggler, indicator, and edge finder to identify and locate the marked position as specified in engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5556.15 **Identify and select lifting and rigging equipment** including hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, cables, eye bolts, and chains, ensuring that equipment is selected in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures for the safe handling and moving of workpiece and materials.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5556.16 **Communicate with co-workers** to identify previous job operations, availability of tools, parts, and machinery, scheduling requirements, and any other information needed to plan and prepare for machining job, ensuring that the information communicated is clear, concise, and accurate.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

U5557.00 PERFORM WORK-IN-PROCESS DIMENSIONAL OR SURFACE VERIFICATION

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform work-in-process dimensional or surface verification by: checking straight cuts, shapes, threads, holes, tapers, and hardness; maintaining material identification; deburring workpiece; checking surfaces; performing final inspection; completing work documentation.

SKILLS PERFORMANCE OBJECTIVES

U5557.01 Check straight cuts by using precision measuring instruments including (not limited to) micrometer, verniers, callipers, squares, straight edge, dial indicator, and surface comparator, to ensure that the accurate size, finish, parallelism, and squareness of straight cuts conform with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.02 Check shapes by using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) radius gauges, surface comparator, and verniers, to ensure that the profile and finish of the cut shape conform to engineering drawing and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.03 Check threads by using precision measuring instruments, checking devices, and various checking methods including (not limited to) 3-wire method, thread micrometer, thread gauge, and plug or ring gauges, to ensure that the accuracy of pitch, thread geometry, and size of cut threads conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5557.00 **PERFORM WORK-IN-PROCESS DIMENSIONAL OR SURFACE VERIFICATION...cont'd**

U5557.04 **Check holes** by using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) dial indicators, bore gauges, plug gauges, telescopic gauges, surface comparators, and verniers, to ensure that the accuracy of the diameter, depth, concentricity, position, and finish of cut holes conform with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.05 **Check tapers** using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) taper gauge, sine bar, micrometer, and vernier to ensure that the accuracy of the angle, taper/foot, and diameter of the cut tapers conform with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.06 **Check hardness** using various types of hardness testers and comparison charts to ensure that the hardness level of the workpiece materials conforms with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.07 **Maintain material identification** by marking or stamping workpiece and completing shop documentation, to facilitate traceability of the final product or work-in-process and to maintain inventory control in accordance with company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.08 **Deburr workpiece** using files, scrapers, emery cloth, sanders, and hand or pedestal grinders to remove excess material and to ensure safe handling in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

**U5557.00 PERFORM WORK-IN-PROCESS DIMENSIONAL OR SURFACE
VERIFICATION...cont'd**

U5557.09 Check surfaces using surface comparators to ensure that surface is finished in micro-inches or microns as specified in the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.10 Perform final inspection using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges to ensure that the tolerances and dimensions of the workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5557.11 Complete work documentation including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets, to record the finalization of jobs and to facilitate traceability of work-in-process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

U5558.00 PERFORM BENCHWORK

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform benchwork by: hand-filing; hand-sawing; hand-drilling holes; hand-tapping threaded holes; hand-reaming; chasing threads; hand-grinding; and, practising good housekeeping.

SKILLS

PERFORMANCE OBJECTIVES

U5558.01 Hand-file using files including (not limited to) flat, needle, bastard, rat-tail, lathe, and half-round files to remove excessive material so that workpiece is filed in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5558.02 Hand-saw using cut-off saws to cut workpiece to specified lengths in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5558.03 Hand-drill holes using power drill and drill bits, so that the size of the drilled holes conform with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5558.04 Hand-tap threaded holes using taps, T-handle, and tapping block so that the depth and squareness of tapped threads conform to engineering drawings and job specifications..

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5558.00 **PERFORM BENCHWORK...cont'd**

U5558.05 **Hand-ream** using straight or spiral-fluted reamers to remove excessive material, so that the diameter and depth of reamed hole conform to engineering drawings and job specifications

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5558.06 **Chase threads** using hand taps and dies to repair or clean damaged threads, so that the chased threads conform with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5558.07 **Hand-grind** using pneumatic or electric hand grinders to remove excess material, so that the workpiece is ground in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5558.08 **Practise good housekeeping** in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment so that the potential for accident or injury is prevented and tools and equipment are in place and available, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

TOOL/TOOLING MAKER

U5559.00 **PERFORM SAWING**

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform sawing by: checking fused/welded blade; laying out features of the engineering drawings; locating and positioning workpiece in saw; selecting speeds and feeds; installing and test-running blade; checking first cut-off; cutting shapes with vertical bandsaw; cutting squared and angled surfaces with a power cut-off saw; maintaining material identification; deburring workpiece; performing final inspection; completing work documentation; moving workpiece; and, practising good housekeeping.

SKILLS

PERFORMANCE OBJECTIVES

- U5559.01 **Check fused/welded blade** to ensure that joined saw has a continuous cutting edge in accordance with manufacturer's or job specifications and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5559.02 **Lay out features of engineering drawings** on to the workpiece using precision measuring instruments and layout equipment including (not limited to) scribe, centre punch, vernier height gauge, surface plate, combination set, and layout medium or dyes, so that the completed layout conforms to engineering drawings or job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5559.03 **Locate and position workpiece in saw** to required operational clearances by setting up workholding devices including (not limited to) clamps, nesting fixtures, vises, or roller supports, so that the workpiece is aligned, secured, and stable during sawing operations in accordance with job specifications and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5559.00 **PERFORM SAWING...cont'd**

U5559.04 **Select speeds and feeds of saws** using speed and feed charts and in accordance with the size, type, and hardness of workpiece material, so that machines perform optimum cutting without damage to workpiece, cutting tools, or machines, and ensures personal safety.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.05 **Install and test-run blade** to check alignments and movements, so that the blade is installed to make the required cut, prevents machine or blade damage, and ensures personal safety in accordance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.06 **Check first cut-off** by measuring and checking a cut-off piece, to ensure that the angles, squareness, and length of the sawed piece conforms to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.07 **Cut shapes using a vertical bandsaw** and required sawing sequences, speeds, feeds, and cutting fluids, so that the profile, size, and dimensions of the cut shapes conform to engineering drawings, job specifications, and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.08 **Cut squared and angled surfaces using a power cut-off saw** and required sawing sequences, speeds, feeds, and cutting fluids, so that the squareness, angles, and size of cut surfaces conform to engineering drawings, job specifications, and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5559.00 **PERFORM SAWING...**cont'd

U5559.09 **Maintain material identification** by marking or stamping workpiece and completing shop documentation, to facilitate traceability of the final product or work-in-process and to maintain inventory control in accordance with company standards/procedures and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.10 **Deburr workpiece** using files, scrapers, emery cloth, sanders, and hand or pedestal grinders, to remove excess material and to ensure safe handling in accordance with engineering drawings, job specifications, and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.11 **Perform final inspection** using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges, to ensure that the tolerances and dimensions of the sawed workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.12 **Complete work documentation** including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets, to record the finalization of jobs and to facilitate traceability of work-in-process, ensuring that data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5559.00 **PERFORM SAWING...cont'd**

U5559.13 **Move workpiece** by operating lifting and rigging equipment including (not limited to) hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, and chains, to remove, transport, and store materials, parts, and equipment in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5559.14 **Practise good housekeeping** in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment so that the potential for accident or injury is prevented and tools and equipment are in place and available in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

TOOL/TOOLING MAKER

U5560.00 **PERFORM DRILLING USING DRILL PRESS/MACHINES**

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform drilling using drill press/machine by: selecting drill tooling; identifying and preparing cutting tools; locating and positioning workpiece in drill; setting up tooling; selecting speeds and feeds; centre-drilling a layout punch mark; drilling, chamfering, reaming, machine-threading, spot-facing, counter-boring, and counter-sinking a hole; maintaining material identification; deburring workpiece; performing final inspection; completing work documentation; moving workpiece; practising good housekeeping.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U5560.01 **Select drill tooling** including drill bits, centre-drill, reamers, taps, counter-bores, counter-sinks, or spot-faces, by using information in engineering drawings and job specifications, to ensure that tooling is the correct size, shape, type, and grade for the application.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.02 **Identify and prepare cutting tools for drills** by sharpening or replacing tools, so that the cutting shape and angle is prepared for optimum cutting and personal safety in accordance with job or manufacturer's specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.03 **Locate and position workpiece in drill** to required operational clearances by setting up and securing workpiece with holding devices including (not limited to) drilling vises, clamps, jigs, angle plates, and chucks, so that the workpiece is aligned, secured, and stable during drilling in accordance with job specifications and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5560.00 PERFORM DRILLING USING DRILL PRESS/MACHINES...cont'd

U5560.04 **Set up tooling in drills** to required operational alignments using holding devices including (not limited to) drill chucks, taper sleeves, and tapping heads, to ensure that tooling is in position and held securely during drilling in accordance with job specifications and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.05 **Select speeds and feeds of drills** using speed and feed charts and in accordance with size, type, and hardness of workpiece material, so that machines performs optimum cutting without damage to workpiece, cutting tools, and machines, and ensures personal safety.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.06 **Centre-drill a layout punch mark** using a drill press/machine, chuck, centre-drill, and cutting fluid, so that the punch mark is drilled in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.07 **Drill a hole** using a drilling machine, drill bits, and cutting fluids so that the size and depth of drilled hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.08 **Chamfer a hole** using a drilling machine, countersinks, and cutting fluids to break sharp edges, so that the chamfered hole conforms to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5560.00 **PERFORM DRILLING USING DRILL PRESS/MACHINES...cont'd**

U5560.09 **Ream a hole** using a drilling machine, reamers, and cutting fluids, so that the diameter of the reamed hole conforms to engineering drawing or job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.10 **Machine-thread a hole** using a drilling machine, tapping heads, taps, and cutting fluids, so that the depth, size, and pitch of the threaded depth of the hole conform with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.11 **Spot-face a hole** using a drilling machine, spot-facing tools, and cutting fluids, so that the depth and diameter of the spot-faced hole conform to engineering drawings or job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.12 **Counter-bore a hole** using a drilling machine, counter-boring tools, and cutting fluids, so that the depth and diameter of the counter-bored hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.13 **Counter-sink a hole** using a drilling machine, countersinks, and cutting fluids, so that the depth and diameter of the counter-sunk hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5560.00 **PERFORM DRILLING USING DRILL PRESS/MACHINES...cont'd**

U5560.14 **Maintain material identification** by marking or stamping workpiece and completing shop documentation, to facilitate traceability of the final product or work-in-process and to maintain inventory control in accordance with company standards/procedures and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.15 **Deburr workpiece** using files, scrapers, emery cloth, sanders, and hand or pedestal grinders, to remove excess material and to ensure safe handling in accordance with engineering drawings, job specifications, and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.16 **Perform final inspection** using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges, to ensure that the tolerances and dimensions of the drilled workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.17 **Move workpiece** by operating lifting and rigging equipment including hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, and chains, to remove, transport, and store materials, parts, or equipment in compliance with Safety Legislation and company standards.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5560.00 PERFORM DRILLING USING DRILL PRESS/MACHINES...cont'd

U5560.18 Practise good housekeeping in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment, so that the potential for accident or injury is prevented and tools or equipment are in place and available in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5560.19 Complete work documentation including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets to record the finalization of jobs and to facilitate traceability of work-in-process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

U5561.00 PERFORM MACHINE GRINDING

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform machine grinding by: selecting grinding wheels; checking condition of grinding wheel; installing grinding wheel; locating and positioning workpiece; surface grinding workpiece; honing holes; lapping workpiece; grinding inside and outside diameters; grinding tools and cutters; checking ground surfaces; performing final inspection; completing work documentation; moving workpiece; and, practising good housekeeping.

SKILLS

PERFORMANCE OBJECTIVES

U5561.01 Select grinding wheel by using information in engineering drawings, charts, and job specifications, to ensure that the wheel selected is the correct grade and size needed to finish, shape, and size workface in accordance with the hardness and finish of the workpiece and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.02 Check condition of grinding wheel for defects, cracks, or chips, and by taking corrective action or replacing if required, to ensure personal safety and to perform optimum cutting in accordance with job specifications and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.03 Install grinding wheel to specified radii and tangents/angles using diamond or star-wheel dresser, to ensure personal safety and to perform optimum grinding in accordance with job specifications, Safety Legislation, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.04 Locate and position workpiece in grinder to required operational clearances by setting up workholding devices including (not limited to) angle plate, magnetic holders, vises, chucks, centres, jigs, V-block, or mandrels, so that the workpiece is aligned, secured, and stable during grinding operations in accordance with job specifications and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5561.00 **PERFORM MACHINE GRINDING...cont'd**

U5561.05 **Surface grind workpiece** so that the finish, flatness, and size of ground surfaces conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.06 **Hone holes on a honing machine** using required attachments, so that the dimension and tolerance of honed hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.07 **Lap workpiece** by hand grinding or using a power lapping machine so that the finish and flatness of the lapped surface conforms to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.08 **Grind inside and outside diameters (ID/OD)** using machine grinders so that the dimensions and tolerances of ground ID/OD surfaces conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.09 **Grind tools and cutters** using pedestal, surface, or tool and cutter grinders, so that the ground cutting edge of tools or cutters conforms to tool geometry standards to ensure optimum metal removal and finish.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.10 **Check surfaces** using surface comparators to ensure that the surface is finished in micro-inches or microns as specified in the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5561.00 **PERFORM MACHINE GRINDING...cont'd**

U5561.11 **Perform final inspection** using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges, to ensure that the tolerances and dimensions of the ground workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.12 **Move workpiece** by operating lifting and rigging equipment including (not limited to) hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, or chains, to remove, transport, and store materials, parts, or equipment in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.13 **Complete work documentation** including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets, to record the finalization of jobs and traceability of work-in-process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5561.14 **Practise good housekeeping** in the workplace by cleaning up spills leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment so that the potential for accident or injury is prevented and tools and equipment are in place and available, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

U5562.00 PERFORM LATHE WORK

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform lathe work by: selecting, identifying, and preparing cutting tools; locating and positioning workpiece; setting up lathe cutting tools; selecting speeds and feeds of lathe; taking a sizing (preliminary) cut; establishing a reference or starting point (datum); facing a surface; turning an external diameter; drilling, boring, reaming, and tapping a hole; turning an internal or external thread; producing a taper; knurling cylindrical surface patterns; grooving and parting-off; maintaining material identification; deburring workpiece; performing final inspection; moving workpiece; completing work documentation; and, practising good housekeeping.

SKILLS

PERFORMANCE OBJECTIVES

U5562.01 Select lathe cutting tools including (not limited to) drill bits, boring, parting, threading, facing, or turning tools, by using information from engineering drawings and job instructions to ensure that the tools selected are the correct ones needed to cut the workpiece material.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.02 Identify and prepare lathe cutting tools by sharpening or replacing, so that the cutting shape and angle is prepared for optimum cutting and personal safety in accordance with manufacturer's specifications and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.03 Locate and position workpiece in lathe to required operational clearances by setting up and securing workholding devices including (not limited to) chucks, face plates, centres, catch plates, steady rest, or tail stock, so that the workpiece is aligned, secured, and stable during machining in accordance with job specifications, Safety Legislation, and engineering drawings.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5562.00 **PERFORM LATHE WORK...**cont'd

U5562.04 **Set up lathe cutting tools** to required operational alignments using tool posts and tail stocks, to ensure that tools are in position and held securely during machining in accordance with job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.05 **Select speeds and feeds of lathe** using speed and feed charts and in accordance with the size, type, and hardness of workpiece material, so that the lathe performs optimum cutting without damage to workpiece, cutting tools, or machine and ensures personal safety in accordance with job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.06 **Take a sizing (preliminary) cut** to determine reference workface and to check speeds and feeds to ensure that lathe is set up in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.07 **Establish a reference or starting point (datum)** by zeroing out machine and ensuring that the datum is correctly located in accordance with job specifications, engineering drawings, and company standards/procedures

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.08 **Face a surface** using a lathe and single-point tool bit and by measuring or checking with vernier, straight edge, or micrometer, so that the surface flatness and finished edge conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5562.00 **PERFORM LATHE WORK...cont'd**

U5562.09 **Turn an external diameter** using a lathe and single-point tool and by measuring or checking with a vernier and by measuring or checking with a vernier or micrometer, so that the turned diameter conforms to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.10 **Drill a hole** using a lathe, centre-drill, drills, and tailstock, so that the diameter and depth of the drilled hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.11 **Bore an internal diameter** using a lathe and boring bars mounted in a toolpost, so that the close-toleranced internal diameters conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.12 **Ream a hole** using a lathe, centre-drill, drills, reamers, and tail-stock, and by measuring or checking with vernier, micrometer, and gauges, so that the depth and diameter of the reamed hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.13 **Tap a hole** using on lathe, taps, tapping head, and tailstock, so that the depth, diameter, and thread pitch of the tapped hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5562.00 **PERFORM LATHE WORK...cont'd**

U5562.14 **Turn an internal or external thread** using a lathe and single-point tool bit and by measuring or checking with thread micrometers and thread plug gauge (go-no-go), so that the pitch, geometrical form, and dimensional tolerance of the turned thread conform to engineering drawings and thread standards.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.15 **Produce a taper** using a lathe, offset tail stock, taper-turning attachment, and compound rest, and by measuring or checking with protractors, micrometers, vernier height gauges, or templates, so that the size and angle of turned taper conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.16 **Knurl cylindrical surface patterns** using a lathe and knurling tools, so that the diameter, form, depth, and finish of knurled surface patterns conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.17 **Groove and part-off** using a lathe and grooving or parting tools, so that the width, length, depth, and square of cut-offs conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.18 **Maintain material identification** by marking or stamping workpiece and completing shop documentation, to facilitate traceability of the final product or work-in-process and to maintain inventory control in accordance with company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5562.00 **PERFORM LATHE WORK...cont'd**

U5562.19 **Deburr workpiece** using files, scrapers, emery cloth, sanders, and hand or pedestal grinders, to remove excess material and to ensure safe handling in accordance with engineering drawings, job specifications, and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.20 **Perform final inspection** using precision measuring instruments and checking devices including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges, to ensure that the tolerances and dimensions of the completed workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.21 **Complete work documentation** including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets to record the finalization of jobs and to facilitate traceability of work-in-process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5562.22 **Move workpiece** by operating lifting and rigging equipment including (not limited to) hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, and chains, to remove, transport, and store materials, parts, or equipment in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5562.00 PERFORM LATHE WORK...cont'd

U5562.23 Practise good housekeeping in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment so that the potential for accident or injury is prevented and tools and equipment are in place and available, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

TOOL/TOOLING MAKER

U5563.00 **PERFORM MILLING**

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform milling by: selecting milling cutter tools; identifying and preparing cutting tools; setting up and maintaining adjustable support tools; setting up milling cutting tools; selecting speeds and feeds; performing fly-cutting; face-milling; machining steps, cut-outs, angles, and open slots, pockets or slots; machining and boring holes; maintaining material identification; deburring workpiece; performing final inspection; moving workpiece; completing work documentation, and, practising good housekeeping.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

- U5563.01 **Select milling cutting tools** including (not limited to) end mills, face mills, shell cutters, slot drills, boring bars, slitting saws, and boring head, by using information from engineering drawings and job instructions to ensure that the tools selected are the correct ones needed to mill the workpiece to specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5563.02 **Identify and prepare milling cutting tools** by sharpening or replacing tools so that the cutting shape and angle is prepared for optimum cutting and personal safety in accordance with manufacturer's specifications and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5563.03 **Set-up and maintain milling adjustable support tools** including (not limited to) indexing heads, vises, angle plates, sine bars, and tables, ensuring that the support tool is the correct one for the application and the workpiece is located and secured during machining in accordance with job specifications and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5563.00 **PERFORM MILLING...cont'd**

U5563.04 **Set up milling cutting tools** to required operational alignments using arbors, collets, and drill chucks, to ensure that the tools are in position and held securely during machining in accordance with job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.05 **Select speeds and feeds of mill** using speed and feed charts and in accordance with size, type, and hardness of workpiece material, so that the mill performs optimum cutting without damage to the workpiece, cutting tools, or machine and ensures personal safety.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.06 **Perform fly-cutting** using a milling machine, single-point tool bit, and required cutting fluid, so that the size, shape, squareness, and flatness of the fly-cut workpiece conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.07 **Face-mill** using a milling machine, multi-point tool bit, face mill, and required cutting fluids, so that the size, shape, squareness, and flatness of the faced workpiece conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.08 **Machine steps, cut-outs, angles, and open slots** using a milling machine, end mill, and required cutting fluid, so that the size, shape, and angle of the end-milled workpiece conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5563.00 **PERFORM MILLING...cont'd**

U5563.09 **Machine a pocket or slot** using a milling machine, slot drill, center cutting end mill, and required cutting fluid, so that the size, shape, and angle of milled pockets or slots conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.10 **Machine a hole** using a milling machine, drill bits, reamers, slot drills, and required cutting fluid, so that the diameter, depth, and tolerance of the milled hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.11 **Bore holes** using a milling machine, boring bar, boring head, and required cutting fluid, so that the diameter, finish, depth and location of the bored hole conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.12 **Maintain material identification** by marking or stamping workpiece and completing shop documentation, to facilitate traceability of the final product or work-in-process and to maintain inventory control in accordance with company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5563.13 **Deburr workpiece** using files, scrapers, emery cloth, sanders, and hand or pedestal grinders, to remove excess material and to ensure safe handling in accordance with engineering drawings, job specifications, and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5563.00 **PERFORM MILLING...cont'd**

- U5563.14 **Perform final inspection** using precision measuring and checking devices instruments including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges, to ensure that the tolerances and dimensions of the milled workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5563.15 **Move workpiece** by operating lifting and rigging equipment including (not limited to) hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, and chains to remove, transport, and store materials, parts, and equipment in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5563.16 **Complete work documentation** including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports or procedure sheets to record the finalization of jobs and to facilitate traceability of work-in-process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5563.18 **Practise good housekeeping** in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment so that the potential for accident or injury is prevented and tools and equipment are in place and available, in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

**U5564.00 PERFORM NUMERICALLY CONTROLLED(NC)/COMPUTERIZED
NUMERICALLY CONTROLLED(CNC) MACHINING**

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform NC/CNC machining by: identifying and selecting numerically controlled process; identifying, selecting, and setting up cutting tools and tool holders; identifying, selecting, and setting machine parameters; positioning, aligning, and securing workpiece in machine; inputting and verifying part program to the machine control; verifying tool sequence, tool path, and collision avoidance program; monitoring machining process; making adjustments to tooling and offsets; maintaining material identification; performing final inspection; moving workpiece; completing work documentation; and, practising good housekeeping.

SKILLS PERFORMANCE OBJECTIVES

U5564.01 Identify and select numerically controlled machining process including Numerically Controlled (NC) and Computerized Numerically Controlled (CNC) machines, using information from the engineering drawings and job specifications to ensure that machining process selected is the correct one to make the parts or components.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.02 Identify, select, and set up NC/CNC cutting tools and tool holders including tool holders, end and face mills, carbide insert tools, centre-drill, drill, taps, reamers, counter bores, and boring head, to pre-determined reference points, by using information from the engineering drawings, prepared sequence sheet, and tool lists to ensure that tools and tooling selected are the correct ones to machine-cut the workpiece efficiently and safely.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.03 Identify, select and set machine parameters including spindle feeds, table feeds, and power settings using speed and feed charts and according to the type, size, grade, and hardness of material to be cut, so that the workpiece is machined efficiently and safely without damage to tooling, machine, or workpiece and ensures personal safety, in accordance with CAD data, job specifications, and engineering drawings.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5564.00 PERFORM NUMERICAL CONTROL(NC)/COMPUTERIZED NUMERICAL CONTROL(CNC) MACHINING...cont'd

U5564.04 Position, align, and secure workpiece in NC/CNC machine to specified datums and required alignments, using devices, chucks, face plates, collets, vises, clamps, stops, and fixtures, to locate and position the workpiece, avoid collisions, and ensure maximum stability during machining in accordance with job specifications and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.05 Input and verify part program to the NC/CNC machine control by: performing a dry run; taking a test cut; interrupting machining; measuring and checking dimensions; making adjustments to machine feeds, speeds, and offsets; editing the program; taking a final cut; and, performing an inspection prior to the production run; to ensure that the dimensions, shape, and tolerances of the machined part conform to the CAD data, engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.06 Verify tool sequence, tool path, and collision avoidance program, by performing a dry run and editing program as required, to ensure that workpiece is machined in accordance with CAD data, engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.07 Monitor NC/CNC machining process by interrupting machining, measuring or checking dimensions, and making adjustments to machine feeds, speeds, and offsets, so that the dimensions, shape, and tolerances of the machined workpiece are maintained during machining in conformance with engineering drawings, CAD data, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5564.00 PERFORM NUMERICAL CONTROL(NC)/COMPUTERIZED NUMERICAL CONTROL(CNC) MACHINING...cont'd

U5564.08 Make adjustments to tooling and offsets so that the displayed or modified offsets and tooling conform with CAD data, engineering drawings, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.09 Maintain material identification by marking or stamping workpiece and completing shop documentation, to facilitate traceability of the final product or work-in-process and to maintain inventory control in accordance with company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.10 Perform final inspection using precision measuring and checking devices instruments including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges, to ensure that the tolerances and dimensions of the machined workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.11 Move workpiece by operating lifting and rigging equipment including (not limited to) hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, and chains, to remove, transport, and store materials, parts, and equipment in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.00 PERFORM NUMERICAL CONTROL(NC)/COMPUTERIZED NUMERICAL CONTROL(CNC) MACHINING...cont'd

U5564.12 Complete work documentation including (not limited to) data sheets, tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets, to record the finalization of jobs and to facilitate traceability of work-in-process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5564.13 Practise good housekeeping in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment, so that the potential for accident or injury is prevented and tools or equipment are in place and available in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

U5565.00 PERFORM ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING (EDM)

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform EDM machining by: identifying and selecting EDM machining process; developing electrodes; identifying, selecting, and setting up EDM machining components; identifying, selecting, and setting machine parameters; positioning, aligning, and securing workpiece in EDM machine; cutting the workpiece; maintaining material identification; performing final inspection; moving workpiece; completing work documentation; and, practising good housekeeping.

SKILLS PERFORMANCE OBJECTIVES

U5565.01 Identify and select Electrical Discharge Machining (EDM) process using information from CAD data, engineering drawings and job specifications to ensure that process selected is the correct one to cut parts or components.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.02 Develop EDM electrodes by selecting the correct material according to the workpiece material, complexity and quantity of electrodes, surface finish, tolerances, flushing or removal rates, engineering drawings, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.03 Identify, select, and set up EDM machining components including cutting tools, tool holders, EDM wire and guides, to pre-determined reference points by using information from the engineering drawings, prepared sequence sheet, and tool lists, to ensure that tools and tooling selected are the correct ones to cut the workpiece efficiently and safely.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.04 Identify, select and set machine parameters including rotations, flushing rates, and power settings using speed and feed charts and according to the type, size, grade, and hardness of material to be cut, so that the workpiece is machined efficiently and safely without damage to tooling, machine, or workpiece and ensures personal safety in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5565.00 PERFORM ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING (EDM) ...cont'd

U5565.05 **Position, align, and secure workpiece in EDM machine** to specified datums and required alignments using workholding devices to locate and position the workpiece and ensure maximum stability during machining, in accordance with engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.06 **Cut the workpiece by electrical discharge machining** and measuring or checking using verniers, depth micrometer, and indicators, so that the completed shape, contour, and size of the machined workpiece conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.07 **Maintain material identification** by marking or stamping workpiece and completing shop documentation, to facilitate traceability of the final product or work-in-process and to maintain inventory control in accordance with company standards/procedures and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.08 **Perform final inspection** using precision measuring and checking devices instruments including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, and pin gauges, to ensure that the tolerances and dimensions of the completed workpiece conform to the engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.09 **Move workpiece** by operating lifting and rigging equipment including (not limited to) hoists, overhead cranes, chain falls, lift pins, eye bolts, slings, cables, and chains, to remove, transport, and store materials, parts, or equipment in compliance with Safety Legislation and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5565.00 **PERFORM ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING (EDM)...cont'd**

U5565.10 **Complete work documentation** including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets, to record the finalization of jobs and to facilitate traceability of work-in-process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5565.11 **Practise good housekeeping** in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment so that the potential for accident or injury is prevented and tools or equipment are in place and available in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

TOOL/TOOLING MAKER

U5566.00 **DEVISE AND DETAIL A PLAN FOR THE TOOL/TOOLING-BUILD PROCESS**

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Devise and detail a plan for the tool/tooling-build process by: verifying the features of tool/tooling components; developing and organizing a tool/tooling-building plan; performing tool/tooling-building related calculations; assembling and verifying tool/tooling stock materials; producing a detailed sketch of tool/tooling components.

SKILLS

PERFORMANCE OBJECTIVES

- U5566.01 **Verify features of tool/tooling components** by reading bill of materials, engineering drawings, component prints, assembly, tool and part drawings to correctly identify: type of tool or tooling; tolerances; sizes; diameters; drawing revision level; projection; section views; pick-up datum point; shapes; number of working components; material specifications; assembly process; number of functions; and, quantity and type of parts; so that all required component features are identified, checked, and verified.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5566.02 **Develop and organize a tool/tooling-build plan** to identify and document: types of machines and tools; job operations; sequencing of job; machining processes; required fixtures and tooling; and, the machining, assembly, and fabrication processes; so that all features of the tool/tooling plan are correctly identified and conform to engineering drawings, bill of materials, scheduled target dates, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5566.00 **DEVISE AND DETAIL A PLAN FOR THE TOOL/TOOLING-BUILD PROCESS**
...cont'd

U5566.03 **Perform tool/tooling build related calculations** using conversion tables or charts, material and product-specification tables or charts, and occupational graphs, to correctly identify clearances, tolerances, and contraction or expansion variables, so that all tool/tooling dimensions, tolerances, sizes, and shapes are accurately determined and documented in accordance with engineering drawings, bill of materials, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5566.04 **Assemble and verify stock materials** for surface condition, hardening ability, heat-treat response, type, grade, and dimensions, by checking colour codes, lettering, numerical stamps, charts, and stock lists, to ensure that the workpiece materials are the correct ones to build the tools in accordance with the company standards/procedures, engineering drawings, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5566.05 **Produce a detailed sketch of tool/tooling** using engineering drawings and tool or part drawings, so that the components and assemblies are correctly identified and sketched for shape, dimensions, tolerances, finishes, and assembly interrelationship.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

TOOL/TOOLING MAKER

U5567.00 **DEVELOP, BUILD, AND FIT TOOLS/TOOLING** **(Production, Mechanical Devices, and Prototypes)**

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Develop, build, and fit tools/ tooling (production, mechanical devices, and prototypes) by: organizing the tool/tooling build plan; producing preliminary sketches; building tool/tooling aids; cutting and preparing raw material; blocking up and establishing datum; machining production tooling and components; machining prototypes and components; machining mechanical device components; heat-treating tool/tooling components; marking tool/tooling components; inspecting tool/tooling components; documenting tool/tooling production.

SKILLS **PERFORMANCE OBJECTIVES**

U5567.01 **Verify features of tools/tooling components** by reading bill of materials, engineering drawings, component prints, assembly, or part drawings to correctly identify: type of tool/tooling including (not limited to) production, mechanical devices, or prototypes; tolerances; sizes; diameters; revision level; projection and section views; pick-up or datum point; component shapes; number of working components; material specifications; thickness and type of workpiece material; assembly process; number of functions; quantity and type of parts, tool, and tooling; ensuring that all required component features are checked and identified.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.02 **Produce preliminary sketches** from job specifications and engineering drawings, so that the components and assemblies are correctly identified and sketched for shape, dimensions, functions, tolerances, finishes, and part or assembly interrelationship and processes.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.03 **Organize the tool/ tooling-build plan** to identify and document: type of machining process; job operations; sequencing of jobs; required tooling aids, fixtures and tooling; and, assembly and fabrication sequences or processes; so that all features of the building process conform to the prepared build plan, engineering drawings, scheduled target dates, bill of materials, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

**U5567.00 DEVELOP, FABRICATE, AND FIT TOOLS/TOOLING
(Production, Mechanical Devices, and Prototypes) ...cont'd**

U5567.04 Build tooling aids including workholding and support fixtures, so that the reference features, size, shape, and finish of the tooling aid is accurately produced to assist in the building process in conformance to the prepared sketches or build plan, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.05 Cut and prepare raw material to specified lengths and allowances by machining using a bandsaw or abrasive cut-off wheels and by checking dimensions using tape or scale, so that the rough-machined part conforms to engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.06 Block up and establish datum on the workpiece by machining with mill or lathe machines and by checking with micrometers, verniers, and height gauges, so that datum faces are identified and the height, width, squareness, and allowances of the blocked-up workpiece conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.07 Machine production tool/tooling and components including (not limited to) jigs, fixtures, templates, gauges, measuring tools, comparators, cutting or forming tools, tool holders, and work aids by: using prepared sketches and build-plan; following pre-determined machining processes; and, measuring or checking using gauge blocks, micrometers, verniers, height gauges, and dial test indicators; so that dimensions, shapes, tolerances, and surface finish of the machined components conform to the engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5567.00 DEVELOP, BUILD, AND FIT TOOLS/TOOLING
(Production, Mechanical Devices, and Prototypes) ...cont'd

U5567.08 Machine prototypes and components including (not limited to) models, specimens, gauges, or specialized tools and instruments by: using preliminary sketches and build-plan; following pre-determined machining processes; and, measuring or checking using gauge blocks, micrometers, verniers, height gauges, and dial test indicators; so that the dimensions, shapes, tolerances, and surface finish of the machined components conform to the engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.09 Machine mechanical device components including (not limited to) shaft and pulleys, levers, pins, springs, brackets, bushings, couplings, fasteners, tubes, flanges, housings, plates, blocks, vessels, or guide ways by: using prepared sketches and build-plan; following pre-determined machining processes; and, measuring or checking using gauge blocks, micrometers, verniers, height gauges, and dial test indicators; so that the dimensions, shapes, tolerances, and surface finish of the machined components conform to the engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.10 Heat-treat components using heat treating equipment or tools and following required procedures so that components are tempered and hardened as specified in the engineering drawings, job specifications, company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.11 Mark the components by marking item number, hardness factor, and type of material on the workpiece using marking stamps and etching or engraving tools, to ensure traceability of components in accordance with company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5567.00 DEVELOP, BUILD, AND FIT TOOLS/TOOLING
(Production, Mechanical Devices, and Prototypes) ...cont'd

U5567.12 Inspect tool/tooling components using precision measuring and checking equipment including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, pin gauges, and Co-ordinate Measuring Machine (CMM), to ensure that the tolerances and dimensions of the completed workpiece conforms to engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5567.13 Document tool/tooling production to identify: materials; job sequences; procedures and processes utilized in the design; and, production information ensuring that all development information is clearly and accurately recorded in accordance with job specifications and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

TOOL/TOOLING MAKER

U5568.00 FIT AND ASSEMBLE TOOLS/TOOLING

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Fit and assemble tools/tooling by: surface-finishing tools/tooling components; marking the tools/tooling components; assembling and fitting tools/tooling components; final-fitting sub-assemblies and components; inspecting fit and function of tools/tooling; performing final inspection; documenting assembly and fit of tools/tooling.

SKILLS

PERFORMANCE OBJECTIVES

- U5568.01 **Surface-finish tools/tooling components** using grinders, files, oil stones, and abrasive cloths to remove machining marks or burrs and to establish a final contour, ensuring that the surface blend, finish, size, or shape of the part conform with the engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5568.02 **Mark the tools/tooling components** using marking stamps and etching or engraving tools to mark the item number, hardness factor, and type of material on to the workpiece, to facilitate traceability of components in accordance with company standards/procedures and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5568.03 **Assemble and fit tools/tooling components** by following required procedures including (not limited to): fastening; dowelling; fitting; soldering; and, measuring or checking; so that the components and sub-assemblies are aligned, mated, and assembled in accordance with the engineering drawings, company standard/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5568.00 FIT AND ASSEMBLE TOOLS/TOOLING...cont'd

U5568.04 **Final-fit sub-assemblies and components** by following required procedures including (not limited to): fastening; dowelling; fitting; soldering; and, measuring or checking; so that the assembly is aligned, mated, and assembled as specified in engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5568.05 **Inspect fit and function of tools/tooling** by: trying out tools/tooling; checking tool/tooling components for failure, wear, or defects; and, making adjustments; to ensure that the fit and function of tools/tooling conform to engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5568.06 **Perform final inspection** using precision measuring and checking equipment including (not limited to) inside and outside micrometers, vernier height gauges or indicators, gauge blocks, pin gauges, or Co-ordinate Measuring Machine (CMM) to ensure that the tolerances and dimensions of the completed workpiece conform to engineering drawings and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5568.07 **Document assembly and fit of tools/tooling** to identify and document: materials; sequence; assembly and fitting procedures; and processes utilized in the design and production of the tools/tooling; ensuring that all assembly and fitting information is clearly and accurately recorded in accordance with job specifications and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

U5569.00 FINAL-FINISH TOOLS/TOOLING SURFACE CONTOURS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Final-finish tools/tooling surface contours by: identifying and selecting finishing tools; finishing tool/tooling surfaces; detailing the workpiece; cleaning finished surfaces; final inspecting the surfaces; and completing work documentation.

SKILLS

PERFORMANCE OBJECTIVES

- U5569.01 Identify and select finishing tools** including (not limited to) rifflers, hand grinders, abrasive compounds and cloths, oil and water stones, files, and/or burrs, by using information from engineering drawings and job specifications to ensure that the hand-finishing tools selected are the correct ones to final-finish the workpiece.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5569.02 Finish tool/tooling surfaces** by using required tools and performing polishing, filing, lapping, honing, and deburring techniques to remove tool and cutter marks, burrs, and excess material, so that the surface finish conforms with engineering specifications, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

- U5569.03 Detail the workpiece** by hand-engraving using carbide burrs, grinding wheels, chisels, files, air or electric hand tools, and punches, so that the shape and profile of the detailed workpiece conform with the engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

TOOL/TOOLING MAKER

U5569.00 FINAL-FINISH TOOLS/TOOLING SURFACE CONTOURS ...cont'd

U5569.04 **Clean finished surfaces** using burrs, solvents, cleaning compounds, compressed air, or water to remove debris, abrasive deposits, grease, oil, and layout medium, so that tools/tooling is cleaned and prepared for final assembly and inspection in accordance with engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5569.05 **Final inspect the surface** by using measuring and checking equipment including (not limited to) templates, CMM, modeling compounds, low heat metal, surface indicators, optical comparators, or microscopes to ensure that the integrity of the tool/tooling surface conforms to the engineering drawings, company standards/procedures, and job specifications.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5569.06 **Complete work documentation** including (not limited to) tracking sheets, sign-off sheets, inspection reports, or procedure sheets to record the finalization of jobs and traceability of work in process, ensuring that all data is recorded accurately and clearly in accordance with engineering drawings, job specifications, and company standards/procedures.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

U5569.07 **Practise good housekeeping** in the workplace by cleaning up spills or leaks, keeping work area clean and clear of obstructions, and storing tools or equipment, so that the potential for accident or injury is prevented and tools or equipment are in place and available in compliance with company standards/procedures and Safety Legislation.

Apprentice's Signature and Date

Supervisor's/Trainer's Signature and Date

Sponsor's/Employer's Name

Sponsor's/Employer's Signature

APPRENTICE RECORD

APPRENTICE NAME (Print):

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION

Training Agreement #	
Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	

SUMMARY OF TRAINING

Employment Start Date	
Employment End Date	
Total hours of training & instruction between dates of employment.	

Signatures of :

Employer/Sponsor

Date

Apprentices

Date

APPRENTICE RECORD

APPRENTICE NAME (Print):

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION

Training Agreement #	
Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	

SUMMARY OF TRAINING

Employment Start Date	
Employment End Date	
Total hours of training & instruction between dates of employment.	

Signatures of :

Employer/Sponsor

Date

Apprentices

Date

APPRENTICE RECORD

APPRENTICE NAME (Print):

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION

Training Agreement #	
Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	

SUMMARY OF TRAINING

Employment Start Date	
Employment End Date	
Total hours of training & instruction between dates of employment.	

Signatures of :

Employer/Sponsor

Date

Apprentices

Date

TOOL/TOOLING MAKER**APPRENTICE COMPLETION FORM**

APPRENTICE NAME	
Print	
Signature	
Social Insurance Number	

Skill Sets when completed should be signed by the Supervisor/Trainer and presented with this completion form to your local Apprenticeship Client Services Office. Any supporting documentation should also be attached.

In-school Completed
(Proof to be Provided)

Yes ()

No ()

Not applicable ()

Hours completed as
Per Contract:

Yes ()

No ()

Not applicable ()

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION

Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	
Signature of Signing Authority	

